



ADSCRITA

**UC**  
UNIVERSIDAD  
DE CANTABRIA

TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

# **GUIA DOCENTE**

# **GRADO EN**

# **FISIOTERAPIA**

# **4º CURSO**

# **2016/17**

## CUARTO CURSO

### ANUAL

- TRABAJO FIN DE GRADO .....3

### PRIMER CUATRIMESTRE

#### MENCIONES:

#### ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA DEL APARATO LOCOMOTOR

- VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES MUSCULARES .....9
- NEURODINÁMICA ..... 18
- TERAPIA MANUAL ARTICULAR ..... 30
- TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APLICADAS EN FISIOTERAPIA DEL APARATO LOCOMOTOR..... 40
- FISIOPATOLOGÍA NEURO-ORTOPÉDICA ..... 50

#### ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN NEUROLOGÍA

- FISIOPATOLOGÍA NEUROLÓGICA ..... 63
- VALORACIÓN NEUROLÓGICA Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA ..... 74
- TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN NEUROLOGÍA ..... 89
- TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APLICADAS A LA FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA ..... 101
- PSICOMOTRICIDAD EN NEUROLOGÍA..... 119

#### ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DEPORTE

- FISIOPATOLOGÍA DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE, FISIOLÓGICA DEL ESFUERZO Y TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO ..... 134
- VALORACIÓN DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS DE FISIOTERAPIA ..... 141
- TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE ..... 151
- TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APLICADAS EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE..... 162
- ERGONOMÍA APLICADA EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE..... 170

### SEGUNDO CUATRIMESTRE

- PRACTICUM V ..... 176
- PRACTICUM VI ..... 183
- ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN APLICADAS ..... 190
- BALNEOTERAPIA ..... 196
- ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL ..... 200
- INGLÉS TÉCNICO..... 202

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>TRABAJO FIN DE GRADO</b>				
Créditos	12.00	Tipo asignatura	OB	Curso académico	2016/17
Impartición	CUATRIMESTRAL		Cuatrimestre / Curso		2/4
Profesor/a responsable	<b>PASCUAL SÁNCHEZ JUAN</b>				
Otros profesores	<b>MARIO FERNÁNDEZ GORGOJO</b> <b>DIANA SALAS GÓMEZ</b> <b>NURIA MARTÍN POZUELO</b>				

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia: Trabajo de fin de Grado</li> <li>• El TFG consiste en la realización por parte del estudiante de un trabajo original, autónomo y personal, bajo la orientación de un profesor en el que se aplican y desarrollan los conocimientos y capacidades adquiridos a lo largo de la titulación, demostrando que ha alcanzado las competencias previstas en el plan de estudios.</li> <li>• La realización de un trabajo científico de fin de Grado es una parte fundamental de toda titulación en ciencias de la salud, dado que el conocimiento científico y su avance forman parte fundamental del ejercicio de toda profesión sanitaria.</li> <li>• El programa consta de temas teóricos y prácticos individuales o en grupos para aplicar los conocimientos adquiridos y de la realización de un trabajo –estudio científico a presentar al final del período previsto.</li> <li>• Esta asignatura pretende introducir al alumno en el conocimiento de los aspectos básicos para realizar trabajos de investigación:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la estructura de los estudios científicos.</li> <li>- Aprender a redactar proyectos de investigación, búsquedas bibliográficas avanzadas, definir objetivos de investigación, y cada una de las partes del trabajo científico.</li> <li>- Realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, un plan clínico de actuación sobre pacientes reales y presentar los resultados de manera escrita y oral.</li> </ul> </li> </ul>
--

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E17. Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia.</li> <li>▪ E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li> <li>▪ E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T2. Organizar y planificar.</li> <li>▪ T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.</li> <li>▪ T4. Conocer una lengua extranjera.</li> <li>▪ T5. Aplicar las TIC en el ámbito de estudio.</li> <li>▪ T6. Gestionar la información.</li> <li>▪ T11. Razonar con sentido crítico.</li> <li>▪ T12. Trabajar de manera autónoma.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ G1. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento críticos y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.</li> <li>▪ G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> </ul>

- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
- G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### Competencias específicas

- E17. Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia.

#### Resultados de aprendizaje

E17.1 Establecer líneas de investigación en el ámbito de las competencias de la profesión.

#### Objetivos formativos

E17.1.1 Definir los objetivos del trabajo de investigación.

E17.2 Analizar los métodos, protocolos y tratamientos de la atención en fisioterapia y velar para que éstos se adecúen a la evolución del saber científico.

#### Objetivos formativos

E17.2.1 Utilizar los métodos de la Fisioterapia basada en la evidencia para la elaboración del marco teórico del trabajo de investigación.

E17.2.2 Utilizar los métodos de la Fisioterapia basada en la evidencia para la elaboración de las hipótesis u objetivos del trabajo de investigación.

E17.2.3 Utilizar los métodos de la Fisioterapia basada en la evidencia para la elaboración del protocolo del trabajo de investigación y las pautas de tratamiento propuestas.

- E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

#### Resultados de aprendizaje

E18.1 Demostrar estar al día en los medios técnicos propios de la fisioterapia.

#### Objetivos formativos

E18.1.1 Interpretar los resultados de la búsqueda de bibliografía mediante la lectura crítica de los trabajos.

E18.2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo de tal manera que se procure un proceso de aprendizaje y mejora constante.

#### Objetivos formativos

E18.2.1 Comprender la necesidad de la actualización constante de los conocimientos científicos de cada profesional para el incremento de la destreza profesional individual.

- E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

#### Resultados de aprendizaje

E21.1 Presentar públicamente un trabajo de investigación ante un tribunal.

#### Objetivos formativos

E21.1.1 Exponer los resultados de la investigación de manera oral y escrita.

E21.2. Elaborar el trabajo según una metodología científica.

#### Objetivos formativos

E21.2.1 Planificar los pasos del protocolo de investigación para la realización del trabajo final, siguiendo la metodología científica.

### Competencias transversales

- T2. Organizar y planificar.
  - T2.1. Organizar y planificar las fases para la elaboración de un protocolo de actuación clínica.

- T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.  
T3.1. Exponer los resultados de la investigación de manera escrita y oral ante el tribunal evaluador.
- T4. Conocer una lengua extranjera.  
T4.1. Ser capaz de leer y entender bibliografía y literatura sobre fisioterapia en lengua inglesa.  
T4.2. Redactar el título y el resumen del TFG en lengua inglesa.
- T5. Aplicar las TIC en el ámbito de estudio.  
T5.1. Saber realizar la estrategia de búsqueda de bibliografía científica de la manera más eficiente para optimizar tiempo y resultados.  
T5.2. Emplear los diferentes recursos disponibles en el campus virtual.
- T6. Gestionar la información.  
T6.1. Conocer las fuentes y bases de datos más relevantes en Ciencias de la salud y en Fisioterapia.  
T6.2. Localizar en las bases de datos científicas aquella información que sea útil para los objetivos propuestos.
- T11. Razonar con sentido crítico.  
T11.1. Interpretar la idoneidad de los resultados de la búsqueda bibliográfica según la lectura crítica de los estudios científicos.
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.  
T13.1. Comprender la evolución del pensamiento y de los conocimientos científicos como base para la necesidad de actualización en ciencias de la salud, comprendiendo que el conocimiento y los métodos a su alcance son cambiantes en el tiempo.
- T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.  
T14.1. Concebir unos objetivos de investigación en temas innovadores o poco conocidos de la fisioterapia.

#### **Competencias generales**

- G1. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento críticos y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.  
G1.1. Analizar de manera crítica la literatura científica.  
G1.2. Analizar de manera crítica los resultados de la propia investigación.  
G1.3. Elaborar el *abstract* o resumen del trabajo final en lengua inglesa.
- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.  
Esta competencia se considera desarrollada en esta asignatura mediante el trabajo que se hace de las competencias "T2. Organizar y planificar", "T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito", "T6. Gestionar la información", "T11. Razonar con sentido crítico", "T14. Desarrollar la creatividad en su profesión." y "T13 Reconocer y afrontar los cambios con facilidad..".
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.  
G3.1. Aceptar y respetar la diversidad de opiniones e ideas contrastadas en el conocimiento científico.
- G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.  
G4.1. Concebir unos objetivos de investigación en temas innovadores o poco conocidos de la fisioterapia.

#### **REQUISITOS PREVIOS**

**La defensa del TFG sólo podrá llevarse a cabo cuando el estudiante haya superado todas las asignaturas del Grado y acredite haber alcanzado las competencias lingüísticas de acuerdo al Programa de Capacitación lingüística de la Universidad de Cantabria**

## CONTENIDOS

### MÓDULO I. ELABORACIÓN DEL TFG

- TFG y tipos de TFG.
- Como definir un problema/hipótesis de investigación. Objetivos. Título.
- Técnicas de escritura científica.
- Citas bibliográficas.
- Búsquedas bibliográficas.
- Metodología de investigación/intervención.
- Métodos para el análisis y presentación de resultados.
- Criterios para elaborar la discusión y las conclusiones finales.

### MÓDULO II. PRESENTACIÓN DEL TFG

- Normas para la exposición del TFG.  
Normas de comportamiento frente al tribunal.

Presentación y defensa ante un tribunal de un proyecto de fin de Grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.

## ENFOQUE METODOLÓGICO

### ACTIVIDADES SUPERVISADAS

- Tutorías en grupo con soporte de las TIC, donde se proporcionarán las bases teóricas sobre las que se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura.
- Tutorías para el seguimiento del trabajo: Presentación del protocolo para su examen y revisión individualizada.
- Seminarios con soporte gráfico e informático sobre la elaboración de trabajos científicos y la presentación de resultados.
- Presentación individual del trabajo ante un tribunal.

Horas estimadas: 75.

### ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

- Selección del tema y recopilación preliminar de información para la determinación del problema u objeto de estudio.
- Realización de una búsqueda bibliográfica sistematizada u organizada.
- Diseño del plan de actuación.
- Elaboración y implementación del plan de actuación.
- Determinación de los resultados y las principales conclusiones.

Horas estimadas: 225.

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

El Director del Trabajo Fin de Grado establecerá unos plazos de entrega del TFG. El tutor puede no considerar apto para presentar el TFG bien por el incumplimiento de dichos plazos y compromiso mutuo, bien por considerar que el Trabajo no reúne los requisitos requeridos por la comisión del TFG para su depósito. Asimismo, el alumno se responsabilizará de informar al tutor sobre la convocatoria a la que quiere presentarse con antelación.

Depósito del trabajo: cada alumno deberá presentar en la Secretaría de la Escuela, al menos un ejemplar en papel y una copia del TFG en soporte informático, dentro de los plazos de entrega establecidos, que se publicarán oficialmente al igual que las fechas de los exámenes. Previo depósito del TFG por parte del alumno, el tutor ha de entregar una autorización a dicha entrega.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

El trabajo será defendido y calificado individualmente. El alumno realizará una defensa del TFG en sesión pública mediante la exposición oral de su contenido. A continuación el alumno contestará a las preguntas y aclaraciones que planteen los miembros del tribunal.

Un tribunal será el encargado de otorgar la nota del trabajo de fin de Grado. El tribunal deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, teniendo en cuenta la documentación presentada por el estudiante y la presentación pública del trabajo.

Los miembros del tribunal valorarán:

- El visto bueno otorgado por el tutor del TFG representará como máximo el 40% de la nota.
- El 60% restante de la nota dependerá de:
  - Aspectos metodológicos y de forma del trabajo. .
  - Claridad visual de la presentación en Power point.
  - Expresividad, orden ,fluidez y ajuste del tiempo de la exposición oral.
  - Las respuestas del alumno a las preguntas realizadas durante la presentación pública.

\* El tiempo máximo de exposición será de 10 minutos. En caso de incumplimiento el alumno será penalizado en la nota final según los porcentajes de calificación contemplados en este apartado.

Para aprobar la asignatura será necesario:

- Superar cada una de las partes de la evaluación, con una nota mínima de 5.
- Obtener una nota global de la asignatura igual o superior a 5.

***Dentro del curso académico el estudiante podrá defender el TFG en un máximo de dos convocatorias de entre estas cuatro posibles: diciembre, febrero, julio y septiembre.***

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Ahlbom, Anders	Fundamentos de epidemiología	Barcelona	Siglo XXI de España	2007
Argimón JM, Jimenez J.	Métodos de investigación clínica y epidemiológica	Madrid	Elsevier	2010
Cobo E, Muñoz P, González JA.	Bioestadística para no estadísticos	Barcelona	Masson	2007
Martínez-Gonzalez, Miguel A.	Bioestadística amigable	Madrid	Díaz de Santos	2009
Moore DS	Estadística aplicada básica	Barcelona	Antoni Bosch	2005

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Requisitos uniformes de los manuscritos enviados a revistas biomédicas		<a href="http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.htm">http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.htm</a>	25/01/2013



ADSCRITA



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
GUIA DOCENTE  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

# **MENCIÓN: ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA DEL APARATO LOCOMOTOR**



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES NEUROMUSCULARES</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN APARATO LOCOMOTOR</b>		
Código	G1717	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>CARLOS GIMÉNEZ DONOSO</b> <b>ALBERTO NAVA VARAS</b> <b>CAMILO SÁNCHEZ OLAZÁBAL</b>	<a href="mailto:carlos.gimenez@eug.es">carlos.gimenez@eug.es</a> <a href="mailto:alberto.nava@eug.es">alberto.nava@eug.es</a> <a href="mailto:camilo.sanchez@eug.es">camilo.sanchez@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Materia:

- Con esta asignatura se pretende dotar al alumno de una serie de conocimientos teóricos y prácticos relacionadas con la patología del tejido blando tanto muscular como miotendinoso que le permita abordar pacientes con afecciones deportivas, traumáticas y/o laborales dando una gran importancia al trabajo preventivo. Los importantes avances que se producen cada año justifican la actualización del abordaje de este tipo de patologías a través de la evidencia científica y también su inclusión en la mención de la actuación fisioterapéutica del aparato locomotor.
- El alumno aprenderá a ejecutar en la práctica técnicas de valoración, diferenciación y registro dentro de la historia clínica, así como las posibles elecciones de tratamiento para el síndrome de dolor miofascial, dentro de las disfunciones neuromusculoesqueléticas.
- Mediante las prácticas a realizar en clase, se pretende dotar al alumno de la suficiente destreza manual en las diferentes técnicas.
- Adquirir las habilidades para actualizar conocimientos específicos y generales mediante la metodología I+D en la práctica y formación continuada.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• E1. Demostrar que conoce la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li><li>• E3. Demostrar que conoce los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica.</li><li>• E5. Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.</li><li>• E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li><li>• E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li><li>• E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención en fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.</li><li>• E11. Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados</li><li>• E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li></ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"><li>• T1. Analizar y sintetizar</li><li>• T2. Organizar y planificar.</li><li>• T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.</li><li>• T4. Conocer una lengua extranjera.</li></ul>

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T6. Gestionar la información.</li> <li>• T9. Trabajar en equipo.</li> <li>• T11. Razonar con sentido crítico.</li> <li>• T12. Trabajar de manera autónoma</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> </ul>

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### Competencias específicas

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E1.1 Saber identificar las alteraciones mecánicas y fisiológicas presentes en personas con presencia de Puntos Gatillo Miofasciales.

#### Objetivos formativos

E1.1.1 Descripción de las principales características clínicas de los Puntos Gatillo Miofasciales.

E1.1.2 Identificación de las características clínicas relacionadas con la fibromialgia.

E1.1.3 Conocimiento de la biología, patología, clínica del tejido blando a nivel del músculo, tendón/ligamento y cartilago.

E1.1.4. Introducción del proceso de degeneración-regeneración para entender el proceso de curación.

E1.1.5. Conocimiento de la etiología más frecuente de las lesiones del tejido blando

E1.1.6. Conocimiento de la clínica de las principales lesiones a nivel del músculo, tendón/ligamento y cartilago

- E1.2 Conocer las bases neurofisiológicas que subyacen a la génesis de un Punto Gatillo Miofascial.

#### Objetivos formativos

E1.2.1 Descripción de las diferentes teorías que explican la formación de un Punto Gatillo Miofascial.

E3. Demostrar que conoce los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica.

#### Resultados de aprendizaje

E3.1 Conocer los principales métodos de exploración y las técnicas de tratamiento basadas en la evidencia científica en la patología del tejido blando.

#### Objetivos formativos

E3.1.1. Aproximación de las diferentes técnicas manuales y no manuales dentro del campo de la fisioterapia en las diferentes patologías del tejido blando.

E3.1.2. Introducción de los diferentes tratamientos realizados a nivel médico y quirúrgico.

E5. Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.

#### Resultados de aprendizaje

- E5.1. Resolver casos clínicos susceptibles a tratamiento fisioterápico en el ámbito de la patología degenerativa.

#### Objetivos formativos

E5.1.1 Identificación del problema disfuncional

E5.1.2. Relación de la disfunción con la globalidad funcional

E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

#### Resultados de aprendizaje

- E.7.1. Describir y aplicar los instrumentos manuales e instrumentales para la valoración fisioterapéutica del paciente neurológico para detectar su grado de lesión y evaluar posteriormente su evolución, además de ser una herramienta imprescindible de registro

**Objetivos formativos**

E.7.1.1. Saber manejar las diferentes mediaciones y conocer las distintas herramientas estandarizadas disponibles.

E.7.1.2. Reconocimiento de las alteraciones de tono, movimiento y sensibilidad en un paciente con afectación neurológica.

E.7.1.3. Manejo de las diferentes mediciones y escalas para valorar el tono y la fuerza muscular.

E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

**Resultados de aprendizaje**

E8.1. Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

E8.2. Establecer una hipótesis diagnóstica de cuidados de fisioterapia, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

E8.3. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

E8.4. Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

**Objetivos formativos**

E8.4.1. Adquisición de las habilidades necesarias para realizar una valoración ortopédica adecuada.

E8.4.2. Realización del tratamiento de fisioterapia en función de la valoración ortopédica.

E8.5. Establecer una hipótesis diagnóstica de cuidados de fisioterapia, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor

**Objetivos formativos**

E8.5.1. Adquirir las habilidades para poder realizar una planificación de cuidados necesarios en los pacientes.

E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención en fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de aprendizaje**

E10.1. Conocer protocolos de actuación y algoritmos en la prevención, recuperación y en la vuelta a la actividad física.

**Objetivos formativos**

E10.1.1. Asentamiento de las bases teóricas de tratamiento aplicando protocolos de actuación modificables en función de las características propias de cada paciente.

E10.1.2. Introducción a la elaboración de protocolos de prevención de lesiones de tejido blando tanto en pacientes individuales como en grupos colectivos destacando la importancia del trabajo muscular activo.

E11. Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados.

**Resultados de aprendizaje**

E.11.1. Re-evaluar de manera constante al paciente y fijarnos objetivos a corto plazo y cuantificables de manera objetiva.

**Objetivos formativos**

E.11.1.1. Decisión si el tratamiento aplicado es el correcto si no se alcanzan los objetivos previstos, como si se superan, fijando unos nuevos.

E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta

**Resultados de aprendizaje**

E18.1 Iniciación a la lectura de artículos de investigación

**Objetivos formativos**

E18.1.1 Conocimiento del estado de la investigación en el campo del dolor miofascial.

E18.1.2 Elaboración de un trabajo grupal sacando las principales conclusiones de lectura de artículos actuales relacionados con regeneración de partes blandas

**Competencias transversales**

T1 Analizar y sintetizar

T1.2 Dotar a los contenidos mostrados de la importancia adecuada y demostrar que se ha integrado la información en el examen teórico.

T1.3 Facilitar al alumno el desarrollo de su capacidad de síntesis para comprender de forma clara y concisa la información obtenida sobre el tema

T2. Organizar y planificar

T2.2. Organizar y planificar los tiempos dedicados al estudio de la materia para conseguir un conocimiento y dominio de la misma.

T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.

T3.1. Facilitar que el alumno pueda expresarse oralmente de forma clara sobre las diversas patologías sobre las diferentes patologías de tejido blando.

T4. Conocer una lengua extranjera.

T4.1. El alumno deberá adquirir la capacidad suficiente en el conocimiento del inglés para que pueda leer sin dificultad literatura científica en dicho idioma.

T6. Gestionar la información

T6.1 Toma de apuntes en clase (recogida de información)

T6.2 Fomentar la lectura de bibliografía complementaria y artículos de investigación.

T9. Trabajar en equipo.

T9.1. Facilitar habilidades de comunicación con otros profesionales.

T11. Razonar con sentido crítico.

T11.1 Reevaluarse de manera periódica con el fin de sacar el máximo potencial de nuestro paciente.

T11.2 En las pruebas diagnósticas más apropiadas para la patología del paciente

T12. Trabajar de manera autónoma

T12.1 Elaboración de apuntes teórico-prácticos

T12.2 Estudio de la asignatura

T12.3. Adquirir habilidades para aprender a trabajar de manera autónoma y continua.

**Competencias generales**

G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

G2.1. Adquirir habilidades para aprender de forma autónoma y continua.

## CONTENIDOS

### BLOQUE DOLOR MIOFASCIAL

#### CONTENIDOS TEÓRICOS

1. El síndrome de dolor miofascial (SDM) y los puntos gatillo miofasciales (PGM)
  - 1.1 Concepto de punto gatillo miofascial y de síndrome de dolor miofascial
  - 1.2 Características clínicas de los PGM
  - 1.3 Clasificación de los PGM: activos y latentes
  - 1.4 Mecanismos de activación de los PGM
  - 1.5 Naturaleza de los PGM. Hipótesis integrada.
  - 1.6 Valoración del SDM. Criterios diagnósticos.

#### CONTENIDOS PRACTICAS

##### INTEGRACIÓN DEL DOLOR MIOFASCIAL

#### **1. Tratamiento de los puntos gatillo**

- a. Técnica suiza
- b. Técnica conservadora liberadora
- c. Maseje transversal profundo
- d. Técnica de Jones
- e. Técnica de spray y stretch
- f. Presentación de técnicas invasivas
  - i. Punción superficial
  - ii. Punción profunda
  - iii. Electroacupuntura
  - iv. EPI
- g. Facilitación segmentaria
- h. Otras terapias

#### **2. Integración del dolor miofascial en el tratamiento de fisioterapia**

- a. Cefalea tensional
  - i. Examen: Valoración y diagnóstico diferencial
  - ii. Puntos gatillos asociados:
    1. Trapecio
    2. Esplenio
    3. Esternocleidomastoideo
    4. Temporal
  - iii. Tratamiento de los puntos gatillo
  - iv. Relación con factores contribuyentes y perpetuadores
  - v. Presentación de caso clínico
- b. Síndrome subacromial
  - i. Examen: Valoración y diagnóstico diferencial
  - ii. Puntos gatillos asociados:
    1. Supraespinoso
    2. Deltoides
    3. Biceps braquial
    4. Infraespinoso
    5. Redondo mayor
    6. Redondo menor
    7. Subescapular
  - iii. Tratamiento de los puntos gatillo
  - iv. Relación con factores contribuyentes y perpetuadores
  - v. Presentación de caso clínico
- c. Codo de tenista
  - i. Examen: Valoración y diagnóstico diferencial
  - ii. Puntos gatillos asociados:
    1. Supinador
    2. Braquiorradial
    3. Extensor radial del carpo
    4. Extensor de dedos
  - iii. Tratamiento de los puntos gatillo
  - iv. Relación con factores contribuyentes y perpetuadores



- v. Presentación de caso clínico
- d. Codo de golfista
  - i. Examen: Valoración y diagnóstico diferencial
  - ii. Puntos gatillos asociados:
    - 1. Pronador
    - 2. Flexor radial del carpo
    - 3. Flexor de dedos
  - iii. Tratamiento de los puntos gatillo
  - iv. Relación con factores contribuyentes y perpetuados
  - v. Presentación de caso clínico
- e. Lumbalgia, ciatalgia, lumbociática
  - i. Examen: Valoración y diagnóstico diferencial
  - ii. Puntos gatillos asociados:
    - 1. Cuadrado lumbar
    - 2. Piramidal
    - 3. Gluteo mayor
    - 4. Gluteo medio
    - 5. Gluteo menor
  - iii. Tratamiento de los puntos gatillo
  - iv. Relación con factores contribuyentes y perpetuados
  - v. Presentación de caso clínico
- f. Pubálgia
  - i. Examen: Valoración y diagnóstico diferencial
  - ii. Puntos gatillos asociados:
    - 1. Péctineo
    - 2. Recto interno
    - 3. Adductor largo
    - 4. Adductor corto
    - 5. Adductor mayor
  - iii. Tratamiento de los puntos gatillo
  - iv. Relación con factores contribuyentes y perpetuados
  - v. Presentación de caso clínico
- g. Fascitis plantar
  - i. Examen: Valoración y diagnóstico diferencial
  - ii. Puntos gatillos asociados:
    - 1. Gemelo
    - 2. Soleo
    - 3. Plantar
    - 4. Flexor del primer dedo
  - iii. Tratamiento de los puntos gatillo
  - iv. Relación con factores contribuyentes y perpetuados
  - v. Presentación de caso clínico

#### BLOQUE REGENERACIÓN DE PARTES BLANDAS

#### CONTENIDOS TEÓRICOS

##### 1. **Biología de la lesión muscular.**

- 1.1. Histología del músculo esquelético.
- 1.2. Respuesta del músculo esquelético a la lesión. Ciclo degeneración-regeneración.
- 1.3. Resolomios. Alimentación necesaria en el proceso de homeostasis inflamatorio.
- 1.4. Proceso de regeneración mioconectiva vía transducción de señales. Mecanotransducción.

##### 2. **Clasificación clínica de las lesiones musculares.**

##### 3. **Etiología de la lesión muscular.**

##### 4. **Lesiones musculares más comunes del tren inferior, tren superior y abdomen.**

##### 5. **Diagnóstico de la lesión muscular.**

- 5.1. Historia clínica.
- 5.2. Examen clínico.
- 5.3. Examen ecográfico. Otros exámenes de imagen.

##### 6. **Biología de la lesión tendinosa.**

- 6.1. Mecanotransducción tejido conectivo.
- 6.2. Tendinopatía inflamatoria/no inflamatoria. Histología y caracterización clínica. Modelo de continuidad de Jill Cook.
- 6.3. Clasificación tendinopatías no inflamatorias. Hipervasculares/hipovasculares.

6.4. Dolor en tendinopatías.

7. **Etiología de la lesión tendinosa.**

8. **Tendinopatías más comunes: Rotuliana, aquilea, manguito rotador.**

9. **Diagnóstico de la lesión tendinosa.**

9.1. Historia clínica.

9.2. Examen clínico.

9.3. Examen ecográfico. Otros exámenes de imagen.

10. **Tratamiento de las lesiones musculares: desde el primer día hasta la recuperación completa.**

10.1. Adaptación muscular al ejercicio y a la inmovilización.

10.2. Tratamiento fisioterapéutico. Técnicas basadas en la evidencia científica..

10.3. Tratamiento médico y quirúrgico.

10.4. Ayudas alimentarias al proceso de regeneración del músculo.

11. **Tratamiento de las lesiones tendinosas: inflamatorias y no inflamatorias.**

11.1. Tratamiento fisioterapéutico. Técnicas basadas en la evidencia científica.

11.2. Tratamiento médico y quirúrgico.

11.3. Ayudas alimentarias al proceso de reparación del tendón.

### **EJERCICIO Y SALUD**

12. Beneficios del ejercicio dentro de las patologías de la sociedad occidental: obesidad, diabetes, Hígado graso no alcohólico, patología cardiovascular.

13. Beneficios del HIIT (High intensity interval training)

### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

1. Taller práctico. Programa de recuperación y readaptación de la lesión muscular del bíceps femoral, recto femoral, tennis leg y musculatura aductora.

2. Cuantificación del trabajo de fuerza a través del perfil fuerza-velocidad.

3. Taller práctico. Programa recuperación y readaptación de la lesión tendinosa del tendón rotuliano, Aquileo y manguito rotador.

3. Practica sistema de entrenamiento HIIT (high intensity interval training)

## **ENFOQUE METODOLÓGICO**

### **ACTIVIDADES DIRIGIDAS**

- Exposiciones teóricas donde se proporcionarán las bases teóricas de la valoración y del tratamiento sobre las que se fundamenta cada técnica, con soporte gráfico e informático.  
Horas estimadas: 13,5.
- Exposiciones prácticas, con apoyo gráfico e informático, donde el profesor expondrá, sobre un modelo, cómo se realizan las diferentes técnicas, tanto la parte de valoración específica como del tratamiento, bien de forma directa en clase o bien mediante material audiovisual.  
Horas estimadas: 20.
- Presentación y resolución de casos clínicos. Se presentará diferentes casos clínicos a partir de los cuales los alumnos deberán plantear el tratamiento necesario  
Horas estimadas: 7,5.

### **ACTIVIDADES SUPERVISADAS**

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor, para aplicar las diferentes técnicas expuestas.  
Horas estimadas: 20
- Trabajo en grupo. Los estudiantes organizados en grupos reducidos deberán resolver casos clínicos presentados por los Profesores.  
Horas estimadas: 7,5.

### **ACTIVIDADES AUTÓNOMAS**

- Búsqueda y tratamiento de información. Los estudiantes organizados en grupos reducidos y a partir de casos clínicos propuestos por los profesores, deberán buscar la bibliografía de referencia para poder elaborar un informe.  
Horas estimadas: 15.
- Redacción de trabajos. Los estudiantes organizados en grupos reducidos y en base a la información obtenida en la investigación bibliográfica deberán elaborar un informe escrito y preparar una exposición oral.  
Horas estimadas: 22,5.
- Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y / o materiales, tutorías libres: individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 44.

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Prueba intermedia de los conocimientos teórico-prácticos mediante un examen tipo test que constará de 20 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta. Con un peso global del 30% de la nota final (actividad recuperable).
- Examen final en el que se evaluará la habilidad manual en la aplicación de las diferentes técnicas así como la adecuación de la técnica / maniobra elegida a la situación planteada, mediante pruebas prácticas orales. Con un global del 40% (actividad recuperable).
- Las actividades realizadas en grupo para la resolución de casos clínicos que serán presentados en clase de manera oral. Con un peso global del 30% (actividad recuperable).

### Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones

- Las clases prácticas del bloque Regeneración partes blandas (Prof. Alberto Nava) serán de obligatoria asistencia. Se tendrá en cuenta poder realizar la práctica con otro grupo si está debidamente justificado. En caso de no poder realizar la práctica de ninguna manera por motivo justificado se podrá pedir una tutoría personalizada para poder recuperar la clase.

Las clases prácticas del bloque de dolor miofascial (Prof. Camilo Sanchez) serán de obligatoria asistencia. Habrá que haber asistido al 90% de las clases prácticas y haber justificado las faltas de asistencia.

Las partes aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

- El estudiante estará en condiciones de superar la materia siempre que obtenga una nota igual o superior a 5 puntos, en las tres actividades recuperables.  
Presentación obligatoria de los casos clínicos en la fecha indicada por el profesor.

## MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Alberts, B.	Biología molecular de la célula	Barcelona	Omega	2004
Bueno A, Del Cura J.L	Ecografía musculoesquelética esencial	Madrid	Panamericana	2011
Busquet, L.	La pubalgia	Barcelona	Paidotribo	2003
Eynard/Valentich/Rovaso	Histología y embriología del ser humano	Madrid	Panamericana	2008
Ferguson, L.W. ; Gerwin, R.	Clinical Mastery in the Treatment of Myofascial Pain		Lippincott Williams & Wilkins	2004
Jurado Bueno A, Medina Porqueres	Tendón: Valoración y tratamiento en fisioterapia	Barcelona	Paidotribo	2008
Kucera, M	Propiocepción. Ejercicios con balón	Barcelona	Ediciones Bellaterra	1997

Lieber R	Estructura del músculo esquelético, función y plasticidad	Madrid	Mc Graw Hill	2004
Mense, S.; Gerwin, R.	Muscle Pain. Understanding the mechanisms		Springer	2010
Meri, A	Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte	Madrid	Panamericana	2005
Quelpo de Llano A	Patología de partes blandas del miembro superior. Tratamiento rehabilitador		Edittec	2007
Romero D, Tous J.	Prevención de lesiones en el deporte	Madrid	Panamericana	2011
Rueda M	Podología. Los desequilibrios del pie	Barcelona	Paidotribo	2004
Sanchis, V	Dolor anterior de rodilla e inestabilidad rotuliana en el paciente joven	Madrid	Panamericana	2003
Shacklock M	Neurodinámica clínica: un nuevo sistema de tratamiento musculoesquelético	Madrid	Elsevier	2005
Silverthorn	Fisiología humana. Un enfoque integrado	Madrid	Panamericana	2008
Travel G, Simmons	Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Volumen 1. Extremidad superior	Madrid	Panamericana	2002
Travel G, Simmons	Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Volumen 2. Extremidad inferior	Madrid	Panamericana	2004
Vicenzino B	Mobilisation with movement	Australia	Elsevier	2011
Walsh W	Repair and Regeneration of ligaments, tendons and joint capsule	New Jersey	Humana Pres Inc	2006
Yokochi C	Atlas anatomía humana	Madrid	Elsevier	2002
Young B, Heath J.W	Histología funcional	Madrid	Churchill Livingstone	2000



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>NEURODINÁMICA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN APARATO LOCOMOTOR</b>		
Código	G1513	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>ROSA AYESA ARRIOLA</b> <b>JOSE LUIS FERNANDEZ TORRE</b> <b>EDUARDO FONDEVILA SUAREZ</b> <b>CARLOS GIMÉNEZ DONOSO</b> <b>DIANA SALAS GÓMEZ</b> <b>CARLOS SÁNCHEZ ÁLVAREZ</b>	<a href="mailto:mariarosa.ayesa@eug.es">mariarosa.ayesa@eug.es</a> <a href="mailto:josemanuel.fernandez@eug.es">josemanuel.fernandez@eug.es</a> <a href="mailto:eduardo.fondevila@eug.es">eduardo.fondevila@eug.es</a> <a href="mailto:carlos.gimenez@eug.es">carlos.gimenez@eug.es</a> <a href="mailto:diana.salas@eug.es">diana.salas@eug.es</a> <a href="mailto:carlos.sanchez@eug.es">carlos.sanchez@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

- **Bloque Reeducción del sistema de movimiento**

Esta asignatura pretende instruir al alumno en el abordaje terapéutico de la disfunción de movimiento. Se introduce el concepto de estabilidad dinámica y equilibrio muscular y se analiza el sistema de movimiento como una fuente de disfunción y síntomas en las personas

El conocimiento de las estrategias de control motor funcionales y disfuncionales es imprescindible dentro del perfil de la titulación y de la profesión del fisioterapeuta para su valoración y posterior tratamiento. De esta forma se incluye la evaluación y reeducación del control motor en el abordaje del paciente con disfunciones neurortopédicas.

- **Bloque Abordaje y tratamiento del dolor crónico.**

Asumiendo la explicación del dolor crónico desde un modelo biopsicosocial, hoy en día se tiene clara la necesidad de abordar su tratamiento a partir de intervenciones multidisciplinares, con equipos integrados por especialistas en diversas áreas: Anestesia, Atención Primaria, Enfermería, Fisioterapia, Geriátrica, Neurología, Oncología, Psicología, Psiquiatría, Rehabilitación, Reumatología, Traumatología, Terapeutas Ocupacionales.

La asignatura pretende dar a conocer a los estudiantes de Grado de Fisioterapia el papel del psicólogo en la evaluación del dolor crónico y sus síntomas asociados, así como de las técnicas psicológicas que se saben eficaces para su tratamiento.

El alumno adquirirá las bases del conocimiento de las últimas vanguardias avaladas por la evidencia científica en la conceptualización y el manejo del dolor crónico

- **Bloque Neurodinamica**

Esta asignatura pretende profundizar en la patomecánica y la patofisiología del Sistema Nervioso así como en las técnicas de tratamiento.

El conocimiento de la mecánica y fisiología del Sistema Nervioso, es imprescindible dentro del perfil de la titulación y de la profesión del fisioterapeuta para una valoración y posterior tratamiento. De esta forma se incluye el Sistema nervioso dentro del diagnóstico diferencial que realiza el fisioterapeuta.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li><li>• E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los</li></ul>
--------------------------	--



	<p>instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica</li> <li>E7. Valorar el estado funcional del paciente considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales</li> <li>E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li> <li>E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.</li> <li>E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.</li> <li>E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>T1 Analizar y sintetizar</li> <li>T2. Organizar y planificar</li> <li>T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas tanto de forma oral como por escrito</li> <li>T4. Conocer una lengua extranjera</li> <li>T6. Gestionar la información</li> <li>T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>T9. Trabajar en equipo</li> <li>T11. Razonar con sentido crítico.</li> <li>T12. Trabajar de manera autónoma</li> <li>T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.</li> <li>T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.</li> </ul>
Competencias Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E1.1 Conocer la organización muscular desde la perspectiva del control motor

#### Objetivos formativos

E1.1.1 Conocimiento de la clasificación muscular en función de su fisiología

E1.1.2 Conocimiento de la categorización muscular en diferentes regiones corporales

- E1.2 Conocer la organización normal del movimiento

#### Objetivos formativos

E1.2.1 Conocimiento los patrones de movimiento normales en diferentes regiones corporales

E1.2.2 Conocimiento de la secuencia de contracción muscular durante el movimiento normal en diferentes regiones corporales

E1.2.3 Comprensión de como el movimiento puede ser el causante de la sintomatología del paciente

- E1.3 Conocer las características comunes de las alteraciones de movimiento

#### Objetivos formativos

E1.3.1. Conocimiento de los patrones de movimiento alterado más habituales en diferentes regiones corporales

E1.3.2 Conocimiento de la subclasificación de las alteraciones de movimiento en diferentes regiones corporales

E1.3.3 Conocimiento del comportamiento muscular en situaciones patológicas

E1.3.4 Razonamiento sobre la interrelación entre las alteraciones de movimiento regional y diferentes procesos patológicos

- E1.4 Conocer el concepto del Sistema de movimiento

**Objetivos formativos**

E1.4.1 Conocimiento de los componentes que forman el sistema de movimiento.

E1.4.2 Conocimiento sobre las diferentes etapas en las que ha estado centrada la fisioterapia.

- E1.5 Conocer las alteraciones más frecuentes de los elementos del sistema de movimiento.

**Objetivos formativos**

E1.5.1 Conocimiento de las alteraciones en el sistema muscular desde la perspectiva de control motor

E1.5.2 Conocimiento de las alteraciones en el sistema nervioso desde la perspectiva de control motor

- E1.6 Conocer el concepto de estabilidad central o "Core"

**Objetivos formativos**

E1.6.1 Conocimiento de los elementos que forman el "core".

E1.6.2 Conocimiento de los principios básicos de la estabilidad del "core"

E1.6.3 Conocimiento de los principios de la reeducación de la estabilidad central

- E1.7 Saber e identificar las alteraciones mecánicas y fisiológicas del Sistema Nervioso presentes en personas con alteraciones neuroiorlopédicas.

**Objetivos formativos**

E1.7.1 Descripción de la anatomía funcional y la biomecánica del Sistema Nervioso.

E1.7.2 Conocimiento e identificación de los patrones de movimiento anómalo presentes en alteraciones del Sistema Nervioso.

E1.7.3 Conocimiento e identificación de los patrones posturales presentes en personas con alteraciones en el sistema Nervioso.

- E1.8 Localizar y reconocer las diferentes estructuras nerviosas; plexos, troncos, nervios periféricos.

**Objetivos formativos**

E1.8.1 Conocimiento del trayecto de las diferentes estructuras nerviosas así como las estructuras musculoesqueléticas que pueden causar alteración de la mecánica y de la fisiología del Sistema Nervioso.

E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

**Resultados de aprendizaje**

E.2.1. Adoptar una actitud favorable hacia el aprendizaje y la innovación en psicología, mostrándose proactivo, participativo y con espíritu de superación ante la adquisición de nuevos conocimientos.

E.2.2. Mantener una actitud reflexiva y crítica ante la realidad personal y social, relacionada con los problemas psicológicos y poder transmitirla a la comunidad.

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica

**Resultados del aprendizaje**

- E3.1 Conocer los principios básicos de la reeducación del movimiento.

**Objetivos formativos**

E3.1.1 Conocimiento de las pautas a seguir en función de la disfunción de control motor.

E3.1.2 Conocimiento de la sistemática de reeducación del movimiento en diferentes regiones corporales



E3.1.3 Conocimiento de diferentes enfoques de tratamiento en la reeducación del sistema de movimiento  
E3.1.4 Conocimiento del protocolo a seguir durante el tratamiento en diferentes regiones corporales  
E3.1.5 Adquisición de estrategias de tratamiento para el control de la estabilidad local  
E3.1.6 Adquisición de estrategias de tratamiento para el control de la dirección  
E3.1.7 Adquisición de estrategias de tratamiento para el control del desequilibrio estabilizadores-movilizadores

- E3.2 Ser capaz de establecer un correcto diagnóstico diferencial respecto a otras estructuras no neurales.

**Objetivos formativos**

E3.2.1 Realización de una forma correcta y sistemática las técnicas de deslizamiento y tensión neural adaptadas para el neuroeje.  
E3.2.2 Realización de una forma correcta y sistemática las técnicas de deslizamiento y tensión neural adaptadas al cuadrante superior.  
E3.3.3 Realización de una forma correcta y sistemática las técnicas de deslizamiento y tensión neural adaptadas al cuadrante superior.

E7. Valorar el estado funcional del paciente considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales

**Resultados de aprendizaje**

- E7.1 Conocer el proceso de diagnóstico clínico ante una alteración del sistema de movimiento

**Objetivos formativos**

E7.1.1 Conocimiento de los diferentes esquemas de subclasificación de las alteraciones del sistema de movimiento  
E7.1.2 Conocimiento de los principios de evaluación del control motor  
E7.1.3 Adquisición de estrategias de evaluación del control de la dirección  
E7.1.4 Adquisición de estrategias de evaluación del control de la estabilidad local  
E7.1.5 Adquisición de estrategias de evaluación del desequilibrio estabilizadores-movilizadores

- E7.2 Saber analizar e interpretar el estado funcional del paciente con alteraciones del sistema nervioso según el estado del paciente y la patología.

**Objetivos formativos**

E7.2.1 Realización de una forma correcta y sistemática los diferentes test neurodinámicos para el neuroeje.  
E7.2.2 Realización de una forma correcta y sistemática los diferentes test neurodinámicos para la evaluación del cuadrante superior.  
E7.2.3 Realización de una forma correcta y sistemática los diferentes test neurodinámicos para la evaluación del cuadrante inferior.  
E7.2.4 Elección correcta de la maniobra apropiada según la localización de la patología para realizar una correcta diferenciación estructural.  
E7.2.5 Identificación de las diferentes alteraciones de la neurodinámica del Sistema Nervioso.

E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

**Resultados de aprendizaje**

E8.1. Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

**Objetivos formativos**

E8.8.1. Adquisición de los conocimientos necesarios para poder realizar

un valoración neurodinámica en el paciente con una disfunción ortopedica.  
E8.8.2. Elección del tratamiento efectivo en función de la valoración realizada.

E8.2. Establecer una hipótesis diagnóstica de cuidados de fisioterapia, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

**Objetivos formativos**

E8.2.1. Capacidad de identificación de la disfunción en función de la valoración neurodinámica.

E.9 Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.

**Resultados de aprendizaje**

- E.9.1 Definir los objetivos generales y específicos en cuanto a la valoración y tratamiento de las alteraciones patoneurodinámicas.

**Objetivos formativos**

E9.1.1 Conocimiento de los objetivos generales y específicos en las alteraciones patoneurodinámicas en función del estado de la patología.

E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de aprendizaje**

- E10.1 Conocer las indicaciones clínicas para el trabajo del control motor.

**Objetivos formativos**

E10.1.1 Identificación de las prioridades de tratamiento

E10.1.2 Definición de los objetivos del tratamiento

E10.1.3 Estudio de supuestos prácticos de la aplicación del tratamiento

- E10.2 Diseñar una intervención sobre la alteración en el sistema de movimiento

**Objetivos formativos**

E10.2.1 Estructuración de una secuencia de tratamiento individualizada

E10.2.2 Aprendizaje de estrategias de facilitación e implicación del paciente en el tratamiento

E10.2.3 Conocimiento de la secuencia temporal y posología del tratamiento

E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

**Resultados de aprendizaje**

- E18.1 Promover la lectura y el análisis crítico de artículos de investigación.

**Objetivos formativos**

E18.1.1 Discusión sobre las líneas de investigación más recientes en los métodos de intervención desarrollados en la asignatura

E18.2. Iniciación a la lectura de artículos de investigación

E18.3 Conocimiento del estado de la investigación en el campo de la neurodinámica.

E18.4 Conocimiento de la evidencia científica de las principales técnicas de valoración y tratamiento en neurodinámica.

**Competencias transversales**

- T1 Analizar y sintetizar
  - T1.1 Dotar a los contenidos mostrados la importancia adecuada y demostrar que se ha integrado la información en el examen teórico.
  - T1.2 Facilitar al alumno el desarrollo de su capacidad de síntesis para comprender de forma clara y

concisa la información obtenida sobre el tema

T1.3 Dotar a los contenidos mostrados de la importancia adecuada y demostrar que se ha integrado la información en el examen teórico.

T1.4 Facilitar al alumno el desarrollo de su capacidad de síntesis para comprender de forma clara y concisa la información obtenida sobre el tema

- T2. Organizar y planificar
  - T2.1 Planificar la exploración sistemática del paciente
  - T2.2. Organizar y planificar los tiempos dedicados al estudio de la materia para conseguir un conocimiento y dominio de la misma.
- T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas tanto de forma oral como por escrito
  - T3.1 Desarrollar una argumentación teórica ordenada y coherente durante el examen práctico
- T4. Conocer una lengua extranjera
  - T4.1. Tener capacidad de lectura y análisis de textos sobre la materia en lengua extranjera
- T6. Gestionar la información
  - T6.1 Toma de apuntes en clase (recogida de información)
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
  - T8.1 Asumir la individualidad de cada caso y persona
  - T8.2 Estar preparado para afrontar esas variaciones individuales
- T9. Trabajar en equipo
  - T9.1 Trabajo en equipo durante las clases prácticas
- T11. Razonar con sentido crítico
  - T11.1 Analizar la información obtenida a partir de diferentes docentes y textos
  - T11.2 Razonar sobre los aspectos más relevantes de esa información para cada caso concreto
  - T11.3 Razonar el porqué de las actuaciones que estamos llevando a cabo
  - T11.4 En las pruebas diagnósticas más apropiadas para la patología del paciente
- T12. Trabajar de manera autónoma
  - T12.1. Adquirir habilidades para trabajar y actualizar los conocimientos autónomamente
  - T12.2 Elaboración de apuntes teóricos
  - T12.3 Estudio de la asignatura
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
  - T13.1 Asumir la posibilidad de métodos de tratamiento diferentes a los ya conocidos
- T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.
  - T14.1 Adquirir herramientas teóricas y técnicas suficientes para poder improvisar nuevas opciones de tratamiento

#### **Competencias generales**

G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

G2.1. Adquirir habilidades para aprender de forma autónoma y continua.

### **CONTENIDOS**

#### **BLOQUE REEDUCACIÓN DEL SISTEMA DE MOVIMIENTO**

##### **TEÓRICOS**

1. Evolución en el concepto de equilibrio del Sistema de movimiento.
2. Sistema de movimiento.
3. Concepto de " core stability"
4. Clasificación de los síndromes de alteración del movimiento.
5. Disfunción del movimiento de la columna lumbar
6. Exploración del movimiento
7. Principios de la reeducación del movimiento
8. Integración funcional.

## PRÁCTICOS

1. Organización muscular regional
2. Puntos clave del control motor regional
3. Clasificación de las alteraciones regionales del control motor
4. Diagnóstico y estrategias de tratamiento para cada tipo de disfunción en cada una de las regiones:
  - o Control de la estabilidad local
  - o Control de la dirección
  - o Control del desequilibrio estabilizadores-movilizadores

## BLOQUE DOLOR CRONICO

### 1.- FISIOPATOLOGIA

1. Estudios neurofisiológicos: fundamentos y uso en el diagnóstico de la patología neuromuscular.
  - a. Electroneurografía.
  - b. Electromiografía.
  - c. Potenciales evocados somatosensoriales.
  - d. Estimulación magnética.
  - e. Blink-reflex.
  - f. Otros estudios neurofisiológicos.
2. Mononeuropatías de miembros superiores
  - a. Conceptos generales
    - i. Lesión pre y post-ganglionar.
    - ii. Tipos de lesiones nerviosas. Neurapraxia, axonotmesis y neurotmesis.
    - iii. Consideraciones pronósticas.
  - b. Neuropatía del mediano.
  - c. Neuropatía cubital.
  - d. Neuropatía radial.
  - e. Neuropatías que ocasionan escápula alada.
  - f. Otras neuropatías del miembro superior más infrecuentes.
3. Mononeuropatías de miembros inferiores
  - a. Neuropatía peroneal.
  - b. Neuropatía tibial.
  - c. Neuropatía ciática.
  - d. Neuropatía femoral.
  - e. Otras neuropatías del miembro inferior más infrecuentes.
4. Neuropatías craneales.
  - a. Neuropatía facial.
  - b. Neuropatía trigeminal.
5. Radiculopatías.
  - a. Utilidad de la electromiografía en la evaluación del dolor lumbar.
  - b. Especificidad y sensibilidad.
  - c. Respuestas F proximales.
  - d. Utilidad e indicación de los potenciales evocados somatosensoriales.
  - e. Trastornos con afectación polirradicular.
6. Plexopatía braquial.
  - a. Anatomía y fisiología del plexo braquial.
  - b. Plexopatías traumáticas.
  - c. Plexopatías inmune: Síndrome de Parsonage-Turner.
7. Plexopatía lumbosacra.
  - a. Anatomía y fisiología del plexo braquial.
  - b. Plexopatías traumáticas.
8. Neuropatías periféricas.
  - a. Clasificación.

- b. Neuropatías axonales.
  - c. Neuropatías desmielinizantes.
  - d. Utilidad de los estudios neurofisiológicos.
9. Enfermedades de la motoneurona.
- a. Clasificación.
  - b. Patrón electromiográfico.
  - c. Diagnóstico diferencial.
10. Enfermedades del músculo.
- a. Clasificación.
  - b. Patrón electromiográfico.
  - c. Diagnóstico diferencial.
11. Dolor. Síndromes de dolor crónico.
- a. Estudios neurofisiológicos. Conceptos generales.
  - b. Fisiopatología del dolor crónico.
  - c. Síndrome de dolor regional complejo.
    - i. Fisiopatología.
    - ii. Manifestaciones clínicas.
12. Epilepsia: tipos de crisis y diagnóstico.
- a. Bases fisiológicas del electroencefalograma.
  - b. Crisis epilépticas. Definición y tipos.
  - c. Vídeo-Electroencefalograma. Indicaciones.
13. Plasticidad cerebral.
- a. Concepto de neuroplasticidad.
  - b. Visual feedback en el tratamiento del dolor fantasma.
  - c. Alteraciones cerebrales tras inmovilización.
  - d. Otras situaciones de neuroplasticidad.

## **2.- ABORDAJE EN PSICOLOGIA DEL DOLOR CRONICO**

### **CONTENIDOS TEÓRICOS**

1. Introducción.
  - Terapia integradora-multidisciplinar para el tratamiento del dolor.
  - Fases de la intervención psicológica.
2. Evaluación-valoración psicológica del dolor: el paciente y su entorno.
  - Entrevista.
  - Cuestionarios.
3. Técnicas de tratamiento I: técnicas operantes.
  - Extinción; Enfoques positivos de reforzamientos diferencial; Costo de respuesta; Tiempo fuera; Saciación; Sobrecorrección.
4. Técnicas de tratamiento II: terapia cognitivo-conductual.
  - Protocolo sistematizado (Moix y Kovacs, 2009).
5. Técnicas de tratamiento III: terapias de tercera generación.
  - Mindfulness.
  - Psicoterapia Analítico Funcional (PAF).

6. Técnicas de tratamiento IV: terapias de tercera generación.

- Terapia de Aceptación y Compromiso (TAC).
- Terapia de Conducta Dialéctica (TCD).

7. Otras técnicas:

- Desensibilización y Reproceso por el Movimiento de los Ojos (EMDR).
- Hipnosis.
- Programación Neurolingüística (PNL).

### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

Resolución de un caso.

### **3.- ABORDAJE DE FISIOTERAPIA EN EL DOLOR CRONICO**

#### **CONTENIDOS TEÓRICOS**

1. Dolor Crónico: Paradigma Biomédico y Paradigma Psicobiosocial. Papel de la Fisioterapia.
2. Fisioterapia y Pedagogía en Neurobiología del dolor.

#### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

3. Técnicas Específicas de Fisioterapia para Modulación del dolor. Diseño de un programa de *pacing* domiciliario de capacidad funcional.
4. Reentrenamiento neuromusculo-esquelético en dolor crónico: estudio de capacidades paramétricas, progresiones de carga, trabajo de cuerpo virtual e integración de capacidades funcionales.

### **BLOQUE NEURODINAMICA**

#### **CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS**

- Repaso de la anatomía, biomecánica y fisiología del Sistema Nervioso.
- Patomecánica y patofisiología del Sistema Nervioso.
- Clasificación y características de las patologías del Sistema Nervioso.
- Tratamiento : indicaciones, precauciones, contraindicaciones, objetivos, técnicas, progresiones
- Fisiopatología aplicada del sistema nervioso
  - Superficie de contacto mecánico
  - El tejido neural.
  - El tejido inervado
- Principales indicaciones y contraindicaciones de las técnicas neurodinámicas
- Valoración
  - Anamnesis y valoración neurológica general
  - Palpación neural
  - Tests neurodinámicos
- Principales patologías neurortopédicas
- Tratamiento : Aplicación de las principales técnicas a las diferentes patologías neurortopédicas.
  - Técnicas de deslizamiento neural
  - Técnicas de tensión neural rítmica
  - Técnicas de masaje neural
  - Técnicas combinadas
  - Autotratamiento

#### **CASOS CLÍNICOS**

Prácticas de análisis de casos clínicos:

- Radiculopatía cervical
- Túnel carpiano
- Síndrome del desfiladero torácico
- Radiculopatía lumbar



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- Síndrome del piriforme
  - Síndrome del túnel tarsiano
- Cefalea

### ENFOQUE METODOLÓGICO

#### ACTIVIDADES DIRIGIDAS

- Exposiciones teóricas donde se proporcionarán las bases teóricas de la valoración y del tratamiento sobre las que se fundamenta cada técnica, con soporte gráfico e informático.  
Horas estimadas: 31.
- Exposiciones prácticas, con apoyo gráfico e informático, donde el profesor expondrá, sobre un modelo, cómo se realizan las diferentes técnicas, tanto la parte de valoración específica como del tratamiento, bien de forma directa en clase o bien mediante material audiovisual.  
Horas estimadas: 22.
- Presentación y resolución de casos clínicos. Se presentarán diferentes casos clínicos a partir de los cuales los alumnos deberán plantear el tratamiento necesario  
Horas estimadas: 7,5.

#### ACTIVIDADES SUPERVISADAS

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor, para aplicar las diferentes técnicas expuestas.  
Horas estimadas: 22
- Trabajo en grupo. Los estudiantes organizados en grupos reducidos deberán resolver casos clínicos presentados por los profesores.  
Horas estimadas: 7,5.

#### ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

- Búsqueda y tratamiento de información. Los estudiantes organizados en grupos reducidos y a partir de casos clínicos propuestos por los profesores, deberán buscar la bibliografía de referencia para poder elaborar un informe.  
Horas estimadas: 10.
- Redacción de trabajos. Los estudiantes organizados en grupos reducidos y en base a la información obtenida en la investigación bibliográfica deberán elaborar un informe escrito y preparar una exposición oral.  
Horas estimadas: 15.
- Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y / o materiales, tutorías libres: individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 35.

### EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

#### BLOQUE REEDUCACIÓN DEL SISTEMA DE MOVIMIENTO

- Prueba intermedia en el que se evaluará la aplicación de las diferentes técnicas vistas así como la adecuación de la técnica elegida a la situación planteada, mediante una prueba práctica oral. Con un global del 30% (actividad recuperable) y una prueba intermedia de los conocimientos teórico-prácticos mediante un examen tipo test que constará de 15 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta.

#### BLOQUE DOLOR CRONICO

- Examen final de los conocimientos teórico-prácticos mediante un examen tipo test que constará de 35 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta. Con un peso global del 40% de la nota final (actividad recuperable).

#### BLOQUE NEURODINAMICA

- Examen en el que se evaluarán la aplicación de las diferentes técnicas vistas así como la adecuación de la técnica elegida a la situación planteada, mediante una prueba práctica oral y la realización de actividades en grupo para la resolución de casos clínicos con un peso global del 30% de la nota final (actividad recuperable).

Para la realización de actividades en grupo para la resolución de casos clínicos. Cada grupo de trabajo deberá realizar dos actividades puntuables. La calificación será la misma para todos los integrantes del grupo de trabajo.

- Una exposición oral de un caso clínico previamente asignado en la que se valorará la capacidad expositiva y la demostración práctica de las maniobras diagnósticas y terapéuticas más relevantes para el caso.
- Elaboración de una Historia Clínica completa en la que se detalle toda la información registrada en uno de los casos clínicos trabajados en clase.

#### Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

- La asistencia a las clases prácticas del bloque de Neurodinámica correspondientes a la parte de Diana Salas, no será obligatoria.
- El estudiante estará en condiciones de superar la materia siempre que obtenga una nota igual o superior a 5 puntos, en cada uno de los bloques que componen la asignatura.
- Las partes aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente. Presentación obligatoria del trabajo en la fecha indicada por el profesor.

#### MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Brieg revisited	Biomechanics of the nervous system:	Australia	Edited Michael Shacklock	2007
Butler, David S.; Moseley, Graham Lorimer	Explain pain	Australia	Noigroup publications	2003
Butler, David S	The neurodynamic techniques	Adelaide	Noigroup publications	2008
Butler, David S.	Movilización del sistema nervioso		Paidotribo	2002
Butler, David S.	Sensitive of the nervous system		Noigroup Publications	2000
Chaitow, L.	Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares I y II.	Barcelona	Paidotribo	2007
Boyling, J	Grieve. Terapia manual contemporánea columna vertebral	Barcelona	Masson	2006
Fernandez de las Peñas, C	Cefalea tensional de origen cervical. fisiopatología, diagnóstico y tratamiento	Barcelona	Masson	2010
Jan De Laere, Serge Tixa	Le syndrome neurogène douloureux. Du diagnostic au traitement manuel	Francia	Elsevier/Masson	2011
Jean-Pierre Barral	Manipulaciones de los nervios periféricos	Francia	Elsevier	2008
Jull, G.	Latigazo cervical, cefalea y dolor en el cuello	Barcelona	Elsevier	2009
Lee, D	The Thorax – An Integrated Approach	OPTP	Minneapolis	2003
Lee, D	The Pelvic Girdle		Churchill - Livingstone	2011
McGill, S	Low Back Disorders	Champaign	Human Kinetics	2007
Michael O'Brien MD	Aids to the Examination of the			2010



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 “Gimbernat – Cantabria”

FRCP	Peripheral Nervous System			
Netter, Frank H.	Sistema nervioso	Barcelona	Masson-Salvat	1993
Richardson, C	Therapeutic Exercise for Lumbopelvic Stabilization	Edinburgh	Churchill - Livingstone	
Sahrmann, S	Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento	Barcelona	Paidotribo	2005
Sahrmann, S	movement system impairment syndromes of the extremities, cervical and thoracic spines	St. Louis	Elsevier Health Sciences	2011
Shacklock, M.	Neurodinámica Clínica		Elservier	2007
Torres, R.	La columna cervical. Síndromes Clínicos y su Tratamiento Manipulativo	Madrid	Panamericana	2008



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>TERAPIA MANUAL ARTICULAR</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN APARATO LOCOMOTOR</b>		
Código	G1514	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>NAGORE GANCHEGUI VENTURINI</b>	<a href="mailto:nagore.ganchequi@eug.es">nagore.ganchequi@eug.es</a>		
<b>JULIO HERNÁNDEZ DÍAZ</b>	<a href="mailto:julio.hernandez@eug.es">julio.hernandez@eug.es</a>		
<b>CARLOS SÁNCHEZ ÁLVAREZ</b>	<a href="mailto:carlos.sanchez@eug.es">carlos.sanchez@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

#### BLOQUE TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND®

- En esta asignatura se pretende ofrecer una introducción al concepto Maitland de Terapia Manual, caracterizada por ofrecer un amplio espectro de posibilidades de resolución y tratamiento de pacientes con disfunciones neuromusculares y disfunciones del movimiento.

#### BLOQUE TÉCNICAS DE MOVILIZACIÓN CON MOVIMIENTO

El mundo de la terapia manual articular está repleto de alternativas terapéuticas entre las cuáles el concepto de movilización con movimiento es una incorporación relativamente reciente. El objetivo de la asignatura es que el alumno:

- Conozca los mecanismos de acción de las técnicas de movilización con movimiento
- Conozca la evidencia científica sobre la eficacia del concepto
- Conozca los principios prácticos de aplicación
- Sea capaz de aplicar técnicas de movilización con movimiento en diferentes segmentos corporales

#### BLOQUE TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO SOHIER

Se pretende que el alumno adquiera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para la aplicación de procedimientos generales de evaluación e intervención fisioterapéutica según el concepto sohier.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li><li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica.</li><li>• E7. Valorar el estado funcional del paciente considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales</li><li>• E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li><li>• E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.</li><li>• E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.</li><li>• E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li></ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"><li>• T1. Analizar y sintetizar.</li><li>• T2. Organizar y planificar.</li><li>• T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas</li></ul>



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>establecidas.</li> <li>T4. Razonar con sentido crítico.</li> <li>T5. Trabajar de manera autónoma</li> <li>T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>T9. Trabajar en equipo.</li> <li>T11. Razonar con sentido crítico.</li> <li>T12. Trabajar de manera autónoma</li> <li>T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.</li> <li>T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua</li> <li>G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> <li>G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> <li>G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y la actividad profesional</li> </ul>

**OBJETIVOS FORMATIVOS**

**Competencias específicas**

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

**Resultados de aprendizaje**

- E1.1 Profundizar en la comprensión de ciertos procesos susceptibles de tratamiento de terapia manual desde la óptica del concepto de movilización con movimiento

**Objetivos formativos**

E1.1.1 Estudio de la mecánica y características de la cefalea cervicogénica desde la óptica del concepto de movilización con movimiento

E1.1.2 Estudio de la mecánica y características del vértigo de origen cervical desde la óptica del concepto de movilización con movimiento

E1.1.3 Estudio de la mecánica del esguince de tobillo desde la óptica del concepto de movilización con movimiento

E1.1.4 Estudio de la mecánica de la epicondilalgia desde la óptica del concepto de movilización con movimiento

E1.1.5 Estudio de la mecánica de la patología dolorosa del hombro desde la óptica del concepto de movilización con movimiento

- E1.2. Aplicar en la evaluación y tratamiento de pacientes un modelo de pensamiento basado en el modelo Maitland de razonamiento clínico.

**Objetivos formativos**

E1.2.1 Aprendizaje y práctica de los diferentes modelos de evaluación basados en el razonamiento clínico y el modelo "muro de ladrillos"

E1.2.2 Aplicación de las técnicas de tratamiento según este concepto.

- E1.3. Integrar el razonamiento clínico en el marco de un paradigma bio-psico-social orientado a su vez en el modelo de la CIF de la OMS.

**Objetivos formativos**

E1.3.1 Comprensión de la aplicación de la CIF en la práctica clínica

- E1.4. Análisis, interpretación y tratamiento específico de disfunciones del movimiento de articulaciones y del tejido neural, basándose en un modelo neurofisiológico periférico.

**Objetivos formativos**

E1.4.1. Desarrollo mediante la aplicación practica los diferentes modelos de evaluación, diferenciación y tratamiento.

E1.4.2 Capacidad de realización de una valoración inicial, durante y tras el tratamiento, adaptando el mismo según los hallazgos.

- E1.5. Aplicar estas habilidades antes descritas a través de una aproximación centrada en el paciente y orientada a la resolución del problema, con efectividad y de modo seguro.

**Objetivos formativos**

E1.5.1. Práctica de los métodos de valoración y tratamiento estudiados, y adaptados al paciente.

- E1.6. Desarrollar una metodología de trabajo sistemática, global y analítica basada en la evidencia científica y clínica.

**Objetivos formativos**

E1.6.1 Capacidad de planificar un tratamiento en base a la evidencia clínica y científica existente adaptada al problema hallado.

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica.

**Resultados de aprendizaje**

- E3.1 Conocer los principios teóricos de las técnicas de movilización con movimiento

**Objetivos formativos**

E3.1.1 Repaso histórico de la terapia manual y de la evolución del concepto de la movilización con movimiento

E3.1.2 Conocimiento de las indicaciones y contraindicaciones de las técnicas de movilización con movimiento

E3.1.3 Conocimiento de las peculiaridades de diferentes regiones corporales respecto a la aplicación del concepto de movilización con movimiento

E3.1.4 Repaso a la evidencia científica sobre el concepto de movilización con movimiento

- E3.2 Conocer las bases prácticas de las técnicas de movilización con movimiento.

**Objetivos formativos**

E3.2.1 Conocimiento de los parámetros de aplicación de las técnicas de movilización con movimiento

E3.2.2 Resolución de problemas durante la aplicación de técnicas de movilización con movimiento

- E3.3. Implicación del paciente en el proceso terapéutico con la implementación de ejercicio terapéutico personalizado.

**Objetivos formativos**

E3.3.1 Aprendizaje de ejercicios de autotratamiento aplicables a las necesidades del paciente.

- E3.4. Descripción de los principios de las técnicas básicas de movilización pasiva de las articulaciones según el Concepto Sohier

**Objetivos formativos**

E3.4.1. Entrenamiento de la sensibilidad de los apoyos manuales de rearmonización biomecánica según el Concepto Sohier en cada una de las articulaciones abordadas.

- E3.5. Aproximación y análisis del concepto de cadena articular así como de la repercusión articular que tienen y de las reacciones de éstas ante las fuerzas gravitacionales

**Objetivos formativos**

E.3.5.1. Descripción y aplicación de las bases de una correcta higiene postural tanto del fisioterapeuta como del paciente.

E7. Valorar el estado funcional del paciente considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales

**Resultados de aprendizaje**

- E7.1 Conocer el proceso de toma de decisiones en el marco del concepto de movilización con

movimiento

**Objetivos formativos**

E7.1.1 Conocimiento del proceso diagnóstico dentro de la medicina basada en la evidencia  
E7.1.2 Evaluación de la disfunción específica del cliente  
E7.1.3 Conocimiento de los objetivos terapéuticos en diferentes situaciones clínicas

- E7.2 Conocer determinadas pruebas ortopédicas frecuentemente utilizados en el marco del tratamiento mediante movilización con movimiento

**Objetivos formativos**

E7.2.1 Realización de pruebas específicas para la región cervical  
E7.2.2 Realización de pruebas específicas para la cintura escapular  
E7.2.3 Realización de pruebas específicas para el tobillo

E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

**Resultados de aprendizaje**

E8.1. Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

**Objetivos formativos**

E8.1.1. Conocimiento de los diferentes instrumentos de valoración y diagnósticos validados para la realización de valoración ortopédica  
E8.1.2. Identificación de las diferentes disfunciones entre afectación primaria y secundaria

- E8.2. Establecer una hipótesis diagnóstica de cuidados de fisioterapia, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

**Objetivos formativos**

E8.2.1. Capacidad de realización de un plan de tratamiento en función del diagnóstico de fisioterapia descrito en la valoración de fisioterapia

E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.

**Resultados de aprendizaje**

E9.4. Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

E9.5. Describir las circunstancias que condicionan las prioridades de actuación en el tratamiento fisioterapéutico, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

E9.6. Enumerar los diferentes tipos de material y aparatos utilizados en el tratamiento fisioterapéutico, según el método específico de cadenas musculares, neurodinámica o terapia articular analítica aplicados al tratamiento del aparato locomotor.

E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de aprendizaje**

- E10.1 Diseñar una intervención individualizada de terapia manual basada en el concepto de la movilización con movimiento

**Objetivos formativos**

E10.1.1 Elección de las técnicas y su dosificación

E10.1.2 Integración de las diferentes herramientas propuestas desde el concepto de movilización con movimiento

E10.1.3 Integración de las técnicas de movilización con movimiento dentro del arsenal terapéutico disponible

E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

**Resultados de aprendizaje**

- E18.1 Promover la lectura y el análisis crítico de artículos de investigación.

**Competencias transversales**

- T1. Analizar y sintetizar.  
T1.1. Facilitar al alumno el desarrollo de su capacidad de síntesis para comprender de forma clara y concisa la información obtenida sobre el tema.
- T2. Organizar y planificar.  
T2.1. Organizar y planificar los tiempos dedicados al estudio de la materia para conseguir un conocimiento y dominio de la misma.
- T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas.  
T3.1. Facilitar al alumno para que pueda expresarse de forma clara y concisa sobre las distintas pensamientos según su hipótesis.
- T4. Razonar con sentido crítico.  
T4.1. Desarrollar una actitud racional y crítica a la hora de abordar el estudio y comprensión de la patología del ap. locomotor y sus diferentes técnicas de tratamiento.  
T4.2. Emplear el razonamiento crítico siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.
- T5. Trabajar de manera autónoma  
T5.1. Adquirir habilidades para trabajar de manera autónoma, constante y adecuada, para el aprendizaje y mejora de los nuevos conocimientos en terapia manual.
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.  
T8.1 Asumir la individualidad de cada caso y persona  
T8.2 Estar preparado para afrontar esas variaciones individuales
- T9. Trabajar en equipo  
T9.1 Trabajo en equipo durante las clases prácticas
- T11. Razonar con sentido crítico  
T11.1 Analizar la información obtenida a partir de diferentes docentes y textos  
T11.2 Razonar sobre los aspectos más relevantes de esa información para cada caso concreto  
T11.3 Razonar el porqué de las actuaciones que estamos llevando a cabo
- T12. Trabajar de manera autónoma  
T12.1. Adquirir habilidades para trabajar y actualizar los conocimientos autónomamente
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.  
T13.1 Asumir la posibilidad de métodos de tratamiento diferentes a los ya conocidos
- T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.  
T14.1 Adquirir herramientas teóricas y técnicas suficientes para poder improvisar nuevas opciones de tratamiento

**Competencias generales**

- G1. Desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua  
  
G1.1. Ser capaz de buscar soluciones a los problemas científicos, desarrollando un razonamiento lógico basado en la investigación y el intercambio de información.
- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.  
  
G2.1. Ser capaz de obtener conclusiones con los resultados obtenidos y en base a ese aprendizaje crear nuevas líneas de tratamiento.  
G2.2. Adquirir habilidades para aprender de forma autónoma y continua.
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.  
  
G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos transdisciplinares y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.  
G3.2. Tener en cuenta la opinión de los pacientes y los objetivos de estos dentro del plan de tratamiento.
- G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y la actividad profesional

**CONTENIDOS****TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND®****CONTENIDOS TEÓRICOS**

- 1. Generalidades:**
  - Conceptos, Principios, métodos y técnicas de la fisioterapia
- 2. Historia de la Terapia Manual:**
  - Inicios y desarrollo del concepto Maitland.
- 3. Introducción al concepto Maitland**
  - Bases
  - Fisioterapia Basada en la Evidencia
  - Síntomas y Signos: Diagnostico de fisioterapia Vs Diagnostico biomédico
  - El modelo conceptual "muro de ladrillos": Teoría VS clínica.
  - Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la Salud (CIF) y de las Enfermedades (CIE).
  - Evaluación y Razonamiento clínico
    - Formas de evaluación:
      - Análisis inicial
      - Procedimientos de reevaluación
      - Evaluación durante el uso de una técnica de tratamiento
      - Evaluación retrospectiva
      - Análisis final.
    - Razonamiento clínico:
      - Razonamiento operativo
      - Razonamiento interactivo.
      - Otras formas de razonamiento clínico.
  - Hipótesis: formulación y comprobación.
    - Categorización de hipótesis:
      - mecanismos biopatológicos
      - fuentes de las disfunciones del movimiento
      - Situaciones de riesgo y contraindicaciones
      - Pronóstico
      - Factores contribuyentes
      - Grado de incapacidad
      - Manejo
      - Vivencia personal de la enfermedad en el paciente
    - Desarrollo de modelos clínicos
  - Diagramas de movimiento:
    - Objetivos
    - Construcción: Resistencia (R), Dolor (P), Espasmo (S), hipermovilidad (H)
  - Tratamiento con movimiento pasivo:
    - Técnicas de la movilización pasiva y principios de las direcciones de movimiento en el CM.
      - Movilización con movimientos fisiológicos pasivos (PPIVM'S).
      - Movilización con movimientos accesorios (PAIVM'S).
      - Combinación de movimientos pasivos fisiológicos y accesorios.
    - Grados de movimiento: movilización grado I, II, III y IV. (V = manipulación)
    - Variantes de movilización
    - Criterios de selección de técnicas
  - Incorporación de las estructuras nerviosas (Diana):
    - Principios de diferenciación
    - Examen físico de estructuras nerviosas:
      - Examen neurológico
      - Examen Neurodinamico
      - Palpación de los nervios periféricos.
      - Tratamiento: movilizaciones neurales indirectas y directas.
- 4. Utilización práctica del concepto**
  - Razonamiento clínico y categorías de hipótesis
  - Exploración subjetiva (C/O): Anamnesis
    - Problema Principal (PP)
    - mapa corporal (body chart)
    - Comportamiento de los síntomas (24 h)
    - Preguntas especiales

- Historia
- Examen funcional (P/E):
  - Planificación
  - Inspección y palpación
  - Demostración funcional.
  - Movimientos activos
  - Pruebas especiales en caso necesario
  - Examen neurológico
  - Examen ND
  - Movimientos pasivos fisiológicos
  - Movimientos pasivos accesorios
  - Screening
- Tratamiento (RX)
  - Plan de tratamiento
  - Movilización de articulaciones
  - Estrategias de autotratamiento
  - Reevaluación

### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

Específicos según las diferentes partes ; Columna, cuadrante superior y cuadrante inferior.

#### **Aspectos teóricos:**

- Anatomía
- Biomecánica
- Inervación
- Estructuras que irradian
- Cuadros clínicos frecuentes

#### **Exploración subjetiva:**

- PP
- Tabla
- 24 h
- Historia
- Preguntas especiales

#### **Exploración objetiva:**

- PP
- Inspección estática, posturas antiálgicas, corrección y sobrecorrección.
- Demostración funcional / Diferenciación
- Replantear hipótesis
- Test activos
- Test en caso necesario (combinación de movimientos)
- Test isométricos
- Test especiales
- Palpación
- Movimientos pasivos fisiológicos
- Movimientos pasivos accesorios
- Neurodinámicos
- Screening

#### **Tratamiento:**

- Técnicas
- Autotratamiento
- Reevaluación

### **BLOQUE TECNICAS DE MOVILIZACIÓN CON MOVIMIENTO**

- **Teoría**
  - Historia
  - Bases científicas
  - Mecanismos de acción
  - Bases técnicas de la aplicación

- Evidencia científica
- **Práctica**
  - NAGS
  - SNAGS
    - Columna cervical
    - Columna dorsal
    - Columna lumbar
  - MWMS periféricos
  - Técnicas de autotratamiento
  - Técnicas de vendajes
  - Indicaciones y casos clínicos

### **BLOQUE TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO SOHIER**

#### CONTENIDOS TEÓRICOS

Introducción a la Fisioterapia Analítica según el concepto sohier

- Los cuatro estados fundamentales
- Los siete estados patomecánicos
- La barrera motriz
- La rearmonización articular
- 

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

##### 1.- Fisioterapia Analítica de la cadena articular superior

- Biomecánica y patomecánica del hombro. Exploración articular según Sohier. Rearmonización articular del hombro, esternocostoclavicular y acromioclavicular.
- Biomecánica y patomecánica del codo. Exploración articular. Rearmonización articular de la húmero-radial y de la húmerocubital.
- Biomecánica y patomecánica de la mano. Exploración de las diferentes articulaciones. Rearmonización articular de la primera y segunda hilera del carpo, metacarpofalángicas, interfalángicas y trapeciometacarpiana.
- Biomecánica y patomecánica de la columna cervical. Exploración y tratamiento

##### 2.- Fisioterapia Analítica de la cadena articular inferior

- Biomecánica de la articulación coxofemoral. Alteraciones de la mecánica según la tipología del individuo. Exploración articular según Sohier. Rearmonización articular de la articulación coxofemoral
- Biomecánica y patomecánica de la rodilla. Exploración articular. Rearmonización articular de los desarreglos de la rodilla.
- Biomecánica y patomecánica de las articulaciones del pie. Exploración. Rearmonización articular de la tibiotarsiana, subastragalina, del escafoides y del cuboides, interfalángicas y hallux valgus.
- Biomecánica y patomecánica del trígono coxo-lumbo-sacro. Exploración de las articulaciones sacroilíacas según Raymond Sohier. Rearmonización articular de las articulaciones sacroilíacas

### **ENFOQUE METODOLÓGICO**

#### ACTIVIDADES DIRIGIDAS

- **Clases expositivas**
  - Durante las clases prácticas se proporcionarán las bases teóricas sobre las cuales se fundamentan los contenidos prácticos de la asignatura y sobre los que se asentarán

posteriormente cada una de las prácticas, mediante soporte informático.  
Horas estimadas: 10.

• **Clases prácticas**

- Se dividirán según las diferentes regiones anatómicas teniendo en cuenta las características particulares de las mismas.
- Donde se expondrán casos clínicos y se discutirá sobre la mejor opción terapéutica.
- Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.
- Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.
- Demostración práctica por el profesor.

Horas estimadas: 22,5.

- Presentación y resolución de casos clínicos. Se presentarán diferentes casos clínicos a partir de los cuales los alumnos deberán plantear el tratamiento necesario

Horas estimadas: 7,5.

ACTIVIDADES SUPERVISADAS

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor, para aplicar las diferentes técnicas expuestas.  
Horas estimadas: 22,5.
- Trabajo en grupo. Los estudiantes organizados en grupos reducidos deberán resolver casos clínicos presentados por los profesores.  
Horas estimadas: 7,5.

ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

- Búsqueda y tratamiento de información. Los estudiantes organizados en grupos reducidos y a partir de casos clínicos propuestos por los profesores, deberán buscar la bibliografía de referencia para poder elaborar un informe.  
Horas estimadas: 15.
- Redacción de trabajos. Los estudiantes organizados en grupos reducidos y en base a la información obtenida en la investigación bibliográfica deberán elaborar un informe escrito y preparar una exposición oral.  
Horas estimadas: 20.
- Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y / o materiales, tutorías libres: individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 45.

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Bloque terapia manual basada en el concepto Maitland® (representará el 30% de la nota final):
  - Los conocimientos teórico prácticos serán evaluados al final del cuatrimestre mediante un caso clínico en el que el alumno deberá responder a preguntas cortas sobre el mismo (actividad recuperable).
- Bloque técnicas de movilización con movimiento (representará el 30% de la nota final):
  - Los conocimientos prácticos serán evaluados durante el cuatrimestre mediante un examen práctico en parejas, donde el alumno debe ser capaz de ejecutar y justificar correctamente cualquiera de las técnicas aprendidas (actividad recuperable).
  -
- Bloque terapia manual basada en el concepto Sohier (representará el 30% de la nota final):
  - Los conocimientos prácticos serán evaluados durante el cuatrimestre mediante un examen práctico en parejas, donde el alumno debe ser capaz de ejecutar correctamente cualquiera de las técnicas aprendidas (actividad recuperable).
- Las actividades realizadas en grupo para la resolución de casos clínicos que serán presentados en

clase de manera oral. Con un peso global del 10% (actividad no recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- La media de las actividades recuperables y no recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.
- 
- Presentación obligatoria de los casos clínicos en la fecha indicada por el profesor.
- Únicamente se guardará la nota cuando el alumno supere por completo alguno de los bloques de los que consta la asignatura.
- Las partes aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Bucher-Dollenz Wiesner	El concepto Maitland. Su aplicación en fisioterapia		Panamericana	2008
Chaitow, L.	Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares I y II.	Barcelona	Paidotribo	2007
Chaitow, L.	Multidisciplinary approaches to breathing pattern disorders	Edinburgh	Churchill Livingstone	2002
Chaitow, L.	Técnicas de Liberación posicional		Elsevier	2009
Jull, G.	Latigazo cervical, cefalea y dolor en el cuello	Barcelona	Elsevier	2009
Maitland G.	Maitland Manipulación periférica. 4ª edición		Elsevier	2007
Maitland G.	Maitland Nabipulación Vertebral. 4ª edición		Elsevier	2007
McKenzie, R	The Lumbar Spine Mechanical Diagnosis and Therapy	Waikanae	Spinal Publications	1981
McKenzie, R	The Cervical and Thoracic Spine Mechanical Diagnosis and Therapy	Waikanae	Spinal Publications	1990
Mulligan, B	Manual Therapy. NAGS, SNAGS, MWMS, etc.	Wellington	Plane View	2010
Petty, Nicola J. ; Moore, Ann P.	Exploración y evaluación neuromusculoesquelética. Un manual para terapeutas.		McGraw Hill Interamericana	
Sohier R	Fisioterapia Analítica de la articulación de la cadera: bases, técnicas y tratamientos diferenciales		Panamericaca	2009
Sohier R.	Kinésithérapie analytique de l'épaule.	La Louvière	Kiné-Sciences	1959-1985
Sohier R..	Kinésithérapie analytique de la colonne vertébrale T.1	La Louvière	Ed. Kiné-Sciences	1960
Sohier R	Kinésithérapie analytique de la colonne vertébrale T.1	La Louvière	Ed. Kiné-Sciences	1960
Sohier R.	La dynamique du vivant.	La Louvière	Ed. Kiné-Sciences	1995
Torres, R.	La columna cervical. Síndromes Clínicos y su Tratamiento Manipulativo	Madrid	Panamericana	2008
Torres, R.	La columna cervical. Rvaluación Clínica y Aproximaciones Terapéuticas	Madrid	Panamericana	2008
Vicenzino , Hing, Rivett , Hall	Mobilisation with Movement		Churchill Linvingstone	2011

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asignatura	<b>TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APLICADAS EN FISIOTERAPIA DEL APARATO LOCOMOTOR</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN APARATO LOCOMOTOR</b>		
Código	G1515	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>JAVIER ARNAIZ GARCIA</b>	<a href="mailto:javier.arnaiz@eug.es">javier.arnaiz@eug.es</a>		
<b>JONATHAN GASTÓN ESCOBAR</b>	<a href="mailto:jonathan.gaston@eug.es">jonathan.gaston@eug.es</a>		
<b>ALBERTO GÓMEZ MERINO</b>	<a href="mailto:alberto.gomez@eug.es">alberto.gomez@eug.es</a>		
<b>JUAN CARLOS LLAMAS GARCIA</b>	<a href="mailto:juancarlos.llamas@eug.es">juancarlos.llamas@eug.es</a>		

**SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS****BLOQUE FISIOTERAPIA VISCERAL**

- Se pretende que el alumno sea capaz de adquirir los conocimientos básicos en cuanto a las relaciones de las diferentes visceras del cuerpo humano con las estructuras con las que tenga relación por proximidad o por función.
- También se pretende proporcionar los conocimientos suficientes para llevar a cabo diferentes métodos de diagnóstico y tratamiento en este campo.

**BLOQUE VENDAJE DE CORRECCIÓN MECANICA**

- El alumno adquirirá conocimientos básicos teórico-prácticos sobre las diferentes técnicas de vendaje de corrección mecánica, así como de los ejercicios necesarios para lograr mejorar la estabilidad, especialmente en disfunciones de rodilla y hombro.

**BLOQUE ESTUDIO PODOLOGICO EN FISIOTERAPIA**

- Se pretende establecer las bases biomecánicas del movimiento humano, en la extremidad inferior como base del estudio podologico, para poder entender la respuesta funcional y patológica del cuerpo humano en la actividad cotidiana y deportiva, necesaria para cualquier abordaje científico de los estudios y de la práctica de la fisioterapia.

**BLOQUE NUTRICION Y DIETETICA**

- Este bloque tiene como objetivo contribuir a la mejor formación del profesional sanitario introduciendo al fisioterapeuta en el campo de las ciencias de los alimentos. Profundizar en la importancia de la alimentación como base de vida y salud de los seres humanos así como de la influencia de los nutrientes sobre el sistema músculo-esquelético.
- El conocimiento de la Nutrición y de la Alimentación sirve para complementar la titulación de Fisioterapia en el mundo de la salud pública y colectiva, de manera interactiva entre diferentes profesionales del mundo sanitario. Actualizar conocimientos en dietética y nutrición con una orientación fundamentalmente práctica, complementando al fisioterapeuta de recursos para tratar a pacientes a través de consejos nutricionales.

**BLOQUE DIAGNOSTICO POR ECOGRAFIA**

- La ecografía del sistema musculoesquelética es una técnica diagnóstica útil, rápida, disponible y esencial en el diagnóstico de las lesiones del aparato locomotor y lesiones deportivas del sistema musculoesquelético.
- Se pretende integrar la ecografía diagnóstica como herramienta auxiliar en el diagnóstico y monitorización de las lesiones del sistema musculoesquelético dentro del ámbito de la fisioterapia.
- Dotar de los conocimientos y habilidades suficientes para poder realizar e interpretar una exploración de ecografía diagnóstica del sistema musculoesquelético/ articulaciones.

**BLOQUE SOPORTE VITAL BASICO**

- Dotar del conocimiento de la técnica y la destreza en la aplicación práctica a la hora de realizar un soporte vital es fundamental en el profesional sanitario clínico, para poder ofrecer una

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
--	--	--

<p>actuación de emergencia eficaz en el mismo lugar del incidente y aumentar los índices de supervivencia en las personas con una parada cardiorespiratoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta primera actuación de soporte vital será determinante en el éxito de la reanimación, ya que mantendrá la posibilidad de recuperación a la llegada de los servicios de emergencias.</li> <li>• Se pretende instruir al estudiante en la técnica actual de la RCP y la desobstrucción de la vía aérea, según criterios de las organizaciones internacionales que los establecen.</li> </ul>
---

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>• E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.</li> <li>• E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.</li> <li>• E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención protección y recuperación de la salud.</li> <li>• E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1. Analizar y sintetizar</li> <li>• T2. Organizar y planificar</li> <li>• T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como escrito.</li> <li>• T6. Gestionar la información.</li> <li>• T7. Resolver problemas.</li> <li>• T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>• T11. Razonar con sentido crítico.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones</li> <li>• G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

<p><b>Competencias específicas</b>          E1. Demostrar que conoce la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</p> <p><b>Resultados de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1.1. Conocer e identificar la disposición de las estructuras anatómicas en un sujeto vivo.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Objetivos formativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1.1.1 Conocimiento de la organización general del cuerpo humano</li> <li>E1.1.2. Conocimiento de la anatomía y organización del cuerpo humano desde la visión ecográfica.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1.2 Conocer las principales disfunciones viscerales torácicas, abdominales y pélvicas</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Objetivos formativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1.2.1 Relación de las disfunciones de las vísceras con estructuras contiguas o con estructuras relacionadas a distancia.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1.3 Conocer las bases biomecánicas del movimiento humano.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Objetivos formativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1.3.1. Conocimiento de la organización general del cuerpo humano para la</li> </ul>
--

marcha, la carrera y el salto.

E1.3.2 Conocimiento de los conceptos de función y disfunción en la organización general del aparato locomotor.

E1.3.3 Conocimiento y adquisición del lenguaje médico-biomecánico.

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

**Resultados de aprendizaje**

E 3.1 Elegir la técnica de vendaje de corrección mecánica según el método Mc Conell más adecuada en cada situación en función de la lesión y la biomecánica.

**Objetivos formativos**

E3.1.1. Conocimiento de las indicaciones y objetivos de las diferentes técnicas de vendaje en función del diagnóstico

E3.2. Empleo, manejo y conocimiento de la ecografía diagnóstica.

**Objetivos formativos**

E3.2.1 Descripción de las técnicas de diagnóstico por la imagen más usuales que se utilizan en el estudio del aparato locomotor

E3.2.2 Descripción de las bases físicas de la ecografía diagnóstica.

E3.2.3 Reconocimiento de la semiología ecográfica básica del sistema musculoesquelético.

E3.2.4 Conocimiento práctico de la técnica de exploración básica de la ecografía diagnóstica del sistema musculoesquelético.

E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

- E4.1. Aconsejar sobre la importancia de una dieta sana para la promoción y el mantenimiento de la salud en individuos de todas las edades, tanto sanos como enfermos y/o lesionados.

**Objetivos formativos**

E4.1.1. Obtención de conocimientos globales en el campo de la nutrición y la dietética.

E4.1.2. Identificación de los requerimientos nutricionales y las ingestas diarias recomendadas de la población en general basándose en la dieta mediterránea.

E4.1.3. Explicación de las necesidades nutricionales en las diferentes etapas de la vida.

E4.1.4. Explicación de las necesidades nutricionales en los diferentes estados fisiopatológicos.

E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de aprendizaje**

- E10.1 Obtener destreza en el diagnóstico y tratamiento de las principales disfunciones

**Objetivos formativos**

E10.1.1 Técnicas de liberación, técnicas funcionales, técnicas para ptosis viscerales, técnicas hemodinámicas.

E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención protección y recuperación de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

- E14.1. Llevar a cabo actividades de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.

**Objetivos formativos**

E14.1.1. Interpretación de las tablas de composición de alimentos y hacer uso de ellas para establecer recomendaciones con ayuda de las aplicaciones informáticas.

E14.1.2. Evaluación del estado nutricional de un paciente por medio de las valoraciones antropométricas.

E14.1.3. Utilización de los conceptos de la nutrición para poder aplicarlos a la

fisioterapia.

E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

**Resultados de aprendizaje**

21.1. Dirigir sesiones en grupo de las técnicas complementarias desarrolladas.

**Competencias transversales**

T1. Analizar y sintetizar.

T1.1. Facilitar al alumno el desarrollo de su capacidad de síntesis para comprender de forma clara y concisa la información obtenida sobre el tema.

T2. Organizar y planificar.

T2.1. Organizar y planificar los tiempos dedicados al estudio de la materia para conseguir un conocimiento y dominio de la misma.

T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.

T3.1. Facilitar al alumno para que pueda expresarse oralmente de forma clara y concisa sobre las distintas técnicas de fisioterapia visceral

T3.2. Conocer y utilizar con exactitud la terminología adecuada empleada en la ecografía diagnóstica.

T6. Gestionar la información.

T6.1. Correcta evaluación de la relevancia de la información recibida en un informe de ecografía.

T7. Resolver problemas.

T7.1. Formular hipótesis explicativas que permiten relacionar la clínica y la información obtenida en la ecografía diagnóstica.

T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.

T8.1. Adquirir habilidades para superar una situación de estrés.

T11. Razonar con sentido crítico.

T11.1. Desarrollar una actitud racional y crítica a la hora de abordar el estudio y comprensión del paciente con problemas viscerales, su patología y sus particularidades en el tratamiento.

T11.2. Emplear el razonamiento crítico siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.

**Competencias generales**

G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.

G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos interdisciplinarios y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.

G3.2. Tener en cuenta la opinión de los pacientes y los objetivos de estos dentro del plan de tratamiento.

G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

G4.1. Generación de ideas relativas a la aplicación de la ecografía en la investigación en fisioterapia y en nuevas aplicaciones asociadas a la actividad profesional.

**CONTENIDOS**

**BLOQUE FISIOTERAPIA VISCERAL**

CONTENIDOS TEÓRICOS

- Generalidades Anatomía y división topográfica Tórax/Abdomen/Pelvis

- SNC,SNP,SNV
- Relaciones/Medios de unión
- Movilidad,, palpación, triggers
- Diafragma, estómago/duodeno, hígado/vías biliares, intestino delgado/colon, riñón, vejiga, ginecología, próstata

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

- Diagnóstico y técnicas de tratamiento:
- Diafragma, Torax, estómago/duodeno, hígado/ vías biliares, intestino delgado/colon, riñón, vejiga, ginecología, próstata.
- Relaciones viscerales con el resto del cuerpo (globalidad)

#### **BLOQUE VENDAJE DE CORRECCIÓN MECANICA**

##### CONTENIDOS TEÓRICOS

- 1.- Introducción al Metodo Mc Conell.
- 2.- Biomecanica de la rodilla y extremidad inferior.
  - Valoración mecánica del miembro inferior
  - Mecánica de la articulación femoro-patelar
  - Condromalacia
- 3.- Biomecanica del hombro.
  - Estabilidad vs Movilidad
  - Actividad muscular en el movimiento
  - Análisis biomecánico

##### CONTENIDOS PRÁCTICOS

1. Valoración y tratamiento de las lesiones de rodilla según el Metodo Mc Conell
2. Valoración y tratamiento de lesiones de hombro según el Metodo Mc Conell
3. Electromiografía superficial

#### **BLOQUE ESTUDIO PODOLOGICO EN FISIOTERAPIA**

##### CONTENIDOS TEÓRICOS

1-INTRODUCCIÓN AL MOVIMIENTO LINEAL HUMANO, MARCHA, CARRERA Y SU RELACIÓN CON LOS SOPORTES PLANTARES, QUE SON Y PARA QUE SIRVEN.

- 1.1 Bases biomecánicas del movimiento lineal humano.
- 1.2 Ejes mecánicos de la extremidad inferior.
- 1.3 Introducción antropológica al linaje humano.
- 1.4 Acciones musculares de la extremidad inferior durante el movimiento lineal.
- 1.5 En que consiste un soporte plantar.
- 1.6 Para que se utiliza.

2-PATOMECÁNICA DEL PIE Y SU RELACIÓN CON LA CADENA DE MOVIMIENTO.

- 2.1 Aspectos de normalidad del pie y su relación con la cadena de

movimiento.

2.2 Función normal de las articulaciones, tibiotarsiana, subastragalina,

Chopart, Lisfranc, metatarso-falángicas e interfalángicas.

2.3 Patomecánica del pie.

Pie plano, pie cavo, pie aducto, pie equino-varo. Antepié varo, antepié

Valgo. Retropié valgo, retropié varo.

### **BLOQUE NUTRICION Y DIETETICA**

#### CONTENIDOS TEÓRICOS

Tema 1. Introducción a la dietética y principios generales de la nutrición.

1. Dietética, concepto y bases.
2. Relación con la alimentación, nutrición y otras ciencias.
3. La pirámide de los alimentos.

Tema 2. Establecimiento de una dieta equilibrada y valoración nutricional.

1. Dieta equilibrada.
2. Bases nutricionales, requerimientos.
3. Recomendaciones dietéticas y "normas" a la población.
4. Evaluación del estado nutricional (cineantropometría).

Tema 3. Nutrientes y su influencia sobre la salud.

1. Energía. Densidad de nutrientes.
2. Hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Asociación a patologías metabólicas y estructurales.
3. Micronutrientes agua y fibra.

Tema 4. Actuaciones específicas en nutrición.

1. Nutrición en procesos inflamatorios.
2. Nutrición y regeneración.
3. Nutrición y obesidad.
4. Nutrición y deporte.

Tema 5. Complementos nutricionales útiles en patologías del aparato locomotor.

1. Ayudas ergogénicas.
2. Complementos específicos: ácidos grasos, aminoácidos, vitaminas, minerales y oligoelementos.

### **BLOQUE DIAGNOSTICO POR ECOGRAFIA**

#### CONTENIDOS TEÓRICOS

1. FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE LA ECOGRAFÍA
  - 1.1. Principios físicos de los ultrasonidos
  - 1.2. Ecografía Modo B
  - 1.3. Ecografía Doppler
  - 1.4. Formación de la imagen ecográfica

#### CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

2. SEMIOLOGÍA ECOGRÁFICA BÁSICA
  - 2.1. Visualización de los tejidos en ecografía (hueso, aire, líquido, grasa, etc.)
  - 2.2. Anatomía ecográfica normal (músculo, hueso, articulaciones, tendones, ligamentos, tejido celular subcutáneo).
  - 2.3. Semiología ecográfica básica de las enfermedades del sistema musculoesquelético.

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

3. MANEJO DEL ECÓGRAFO
  - 3.1. Funciones y ajustes técnicos del ecógrafo

- 3.2. Manejo práctico del ecógrafo
- 3.2. Cuidados y precauciones.

- 4. TÉCNICA DE LA EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA  
Exploración ecográfica de las distintas articulaciones
- 4.1. Hombro
- 4.2. Codo
- 4.3. Muñeca
- 4.4. Cadera
- 4.5. Rodilla
- 4.6. Tobillo
- 4.7. Músculo

#### **BLOQUE SOPORTE VITAL BASICO BÁSICO**

##### CONTENIDOS TEÓRICOS

- Aspectos éticos y deontológicos en la reanimación. Decisión de inicio y fin de los esfuerzos.
- La cadena de supervivencia. Datos estadísticos de repercusión de la reanimación temprana.
- Muerte súbita del adulto.
- Ritmos cardíacos desfibrilables.
- Secuencia internacional del Soporte Vital Básico. Técnica.
- Desfibrilación semiautomática. Características y diferencias con la manual. Precauciones. Algoritmo de utilización de DESA.
- Material a utilizar: cánulas, balón resucitador, desfibrilador.
- OVA: Parcial, completa. Maniobra de Heimlich.
- Medicación más habitual en las PCR.

##### CONTENIDOS PRÁCTICOS

- Prácticas en el aula con muñecos.
- Uso de desfibrilador de training.
- Simulación de diversos escenarios hipotéticos.

#### **ENFOQUE METODOLÓGICO**

##### ACTIVIDADES DIRIGIDAS

- **Clases expositivas**  
Aquí se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura mediante clases expositivas. Se harán con soporte gráfico e informático y se buscará la implicación y participación directa del alumno.  
Horas estimadas: 30
- Clases prácticas  
Exposiciones prácticas, con apoyo gráfico e informático, donde el profesor expondrá, sobre un modelo, cómo se realizan las diferentes técnicas, tanto la parte de valoración específica como del tratamiento, bien de forma directa en clase o bien mediante material audiovisual. Se proporcionarán al alumno las habilidades para ser capaces de crear rutinas de trabajo para la práctica clínica con criterio y eficacia.  
Horas estimadas: 24
- Presentación y resolución de casos clínicos  
Se presentarán diferentes casos clínicos a partir de los cuales los alumnos deberán plantear el tratamiento necesario  
Horas estimadas: 7

##### ACTIVIDADES SUPERVISADAS

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor, para aplicar las diferentes técnicas expuestas.  
Horas estimadas: 24

**ACTIVIDADES AUTÓNOMAS**

- Búsqueda y tratamiento de información. Los estudiantes organizados en grupos reducidos ya partir de casos clínicos propuestos por los profesores, deberán buscar la bibliografía de referencia para poder elaborar un informe.  
Horas estimadas: 15
- Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y / o materiales, tutorías libres: individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 50

**EVALUACIÓN**

El sistema de evaluación será:

- **BLOQUE FISIOTERAPIA VISCERAL:** examen a lo largo del cuatrimestre en el que se evaluará la habilidad manual en la aplicación de las diferentes técnicas así como la adecuación de la técnica / maniobra elegida a la situación planteada, mediante pruebas prácticas orales. Con peso un global del 30% (actividad recuperable).
- **BLOQUE DIAGNÓSTICO POR ECOGRAFÍA:** Examen práctico a lo largo del cuatrimestre de los contenidos del BLOQUE DE EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA que tendrá un peso del 10% del total de la nota final (actividad no recuperable).  
Los alumnos que no superen este bloque en la primera convocatoria tendrán que presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre en la que el sistema de evaluación consistirá en un examen tipo test.
- Examen práctico final de los contenidos de **VENDAJE DE CORRECCIÓN MECÁNICA** que tendrá un peso del 20% del total de la nota final (actividad no recuperable).
- Examen final de los conocimientos teórico-prácticos de los Bloques de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA, VENDAJE DE CORRECCIÓN MECÁNICA, FISIOTERAPIA VISCERAL, ESTUDIO PODOLOGICO EN FISIOTERAPIA y SOPORTE VITAL BÁSICO** mediante un examen tipo test que constará de 50 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta. Con un peso global del 40% de la nota final (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- Será necesario obtener 5 puntos sobre 10 posibles en cada uno de los bloques que componen la asignatura.
- La media de las actividades recuperables y no recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.
- El estudiante estará en condiciones de superar la materia siempre que obtenga una nota igual o superior a 5 puntos en el examen final de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA, VENDAJE DE CORRECCIÓN MECÁNICA, FISIOTERAPIA VISCERAL, ESTUDIO PODOLOGICO EN FISIOTERAPIA y SOPORTE VITAL BÁSICO**.
- Las partes aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
ALVAREZ IGNACIO, NURIA	MANUAL DE ORTOPODOLOGIA	ESPAÑA	EDICIONES ESPECIALIZADA EUROPEA	2009
Banet, E.	Los proceso de nutrición humana	Madrid	Síntesis	2001
Bueno & Del Cura	Ecografía musculoesquelética esencial		Panamericana	2011



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

Cao Torrija, MJ.	Nutrición y dietética	Barcelona	Masson	2003
Coster, Marc De	Osteopatía Visceral		Paidotribo	2009
Gil, A.	Tratado de nutrición, Tomos I, II, III, IV		Acción Médica	2005
González Gallego J, Sánchez Collado P, Matáix Verdú J.	Nutrición en el deporte, ayudas ergogénicas y dopaje.		Díez de Santos	2001
KAPANDJI, A.I	FISIOLOGIA ARTICULAR TOMO-2	ESPAÑA	PANAMERICA	1999
KAPANDJI, A.I	FISIOLOGIA ARTICULAR TOMO-3	ESPAÑA	MASSON	1997
LEVY BENASULY, ANA ESTHER; CORTES BARRAGÁN, JOSÉ MANUEL	ORTOPODLOGÍA Y APARATO LOCOMOTOR.	ESPAÑA	MASSON	2003
Mataix Verdú, J.	Nutrición y alimentación humana.		Ergón Creación	2002
Moreiras O., Carbajal A., Cabrera L., Cuadrado C.	Tablas de composición de alimentos	Madrid	Ediciones Pirámide	2004
Mulero J, Cerdá B.	Manuel de prácticas de dietética aplicada.	Murcia	UCAM Publicaciones	2010
Navas J., Mulero J.	Nutrición para educadores.	Murcia	UCAM Publicaciones	2010
Philippe Curtil	Tratado práctico de Osteopatía Visceral		Paidotribo	2003
PLAS E. ;VIEL, E.; Y. BLANC	LA MARCHA HUMANA.	ESPAÑA	MASSON	1984
Ricard, Francois	Tratado de Osteopatía visceral y medicina interna		Panamericana	2009
Salas Salvadó, J.	Nutrición y dietética clínica		Masson	2004
Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).	Guías alimentarias Para la población española. Recomendaciones para una dieta saludable.			2001
Vidal García, E.	Manual Práctico de Nutrición y dietoterapia.		Monsa-Prayma Ediciones.	
Varela G.	Tablas de ingestas recomendadas en energía y nutrientes para la población española.	Madrid	Instituto de nutrición. Universidad Complutense Madrid	1994

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD)	Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la población española.	Actividad dietética	2010	14	4	196-197
FLORENCIANO RESTOY, JUAN LUIS	BASES BIOMECÁNICAS DEL MOVIMIENTO LINEAL HUMANO	REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA.	2004	XV	1	28-33
FLORENCIANO RESTOY, JUAN LUIS	ESTUDIO BIOMETRICO DE LAS ROTACIONES EN LA ARTICULACION COXOFEMORAL	REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA	2005	XVI	2	58-62
FLORENCIANO	PRIMER CASO DE	EL PEU	2007	XXVII	2	65-73

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

RESTOY, JUAN LUIS	MEDICIÓN EN CARGA DE LA ARTICULACIÓN MEDIOTARSIANA					
-------------------	--	--	--	--	--	--

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Federación española de sociedades de nutrición (FESNAD)	Desarrollo de las ciencias de la alimentación	<a href="http://www.fesnad.org">http://www.fesnad.org</a>	29/06/2012
Sociedad española para el estudio de la obesidad (SEEDO)	Punto de encuentro de todos los profesionales sanitarios para el estudio de la obesidad	<a href="http://www.seedo.es">http://www.seedo.es</a>	29/06/2012
Asociación española de dietistas-nutricionistas	Lugar de consulta para los profesionales de la nutrición humana.	<a href="http://www.aedn.es">http://www.aedn.es</a>	29/06/2012
Instituto Omega 3	Institución que promueve la investigación en torno de la alimentación y la salud, en concreto ácidos poliinsaturados Omega 3.	<a href="http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID_CATEGORIA=2923">http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID_CATEGORIA=2923</a>	02/07/2012
European Resuscitation Council		<a href="https://www.erc.edu">https://www.erc.edu</a>	
American Heart Association		<a href="http://www.heart.org">http://www.heart.org</a>	
ILCOR		<a href="http://www.ilcor.org">http://www.ilcor.org</a>	

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>FISIOPATOLOGÍA NEURO-ORTOPÉDICA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN APARATO LOCOMOTOR</b>		
Código	G1719	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>JAIME CALVO ALEN</b> <b>VICTOR DE DIEGO GUTIÉRREZ</b> <b>ESTHER LAGUNA BERCERO</b> <b>SONIA LOPEZ MEDINA</b> <b>SERGIO MALDONADO VEGA</b> <b>MARÍA ISABEL PÉREZ NUÑEZ</b> <b>JESÚS MANSO PÉREZ-COSÍO</b> <b>MANUEL SANCHEZ CRESPO</b>	<a href="mailto:jaime.calvo@eug.es">jaime.calvo@eug.es</a> <a href="mailto:victorjose.dediago@eug.es">victorjose.dediago@eug.es</a> <a href="mailto:mariaesther.laguna@eug.es">mariaesther.laguna@eug.es</a> <a href="mailto:sonia.lopez@eug.es">sonia.lopez@eug.es</a> <a href="mailto:sergio.maldonado@eug.es">sergio.maldonado@eug.es</a> <a href="mailto:mariaisabel.perez@eug.es">mariaisabel.perez@eug.es</a> <a href="mailto:jesus.manso@eug.es">jesus.manso@eug.es</a> <a href="mailto:manuelruben.sanchez@eug.es">manuelruben.sanchez@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

<p>Materia: Ergonomía</p> <p><b>Bloque Traumatología</b></p> <p>El conocimiento de los principios que rigen los procedimientos y técnicas quirúrgicas traumatológicas y ortopédicas más habituales en la práctica clínica es fundamental para el fisioterapeuta que quiere orientar su formación y vida laboral hacia la patología musculoesquelética.</p> <p>En la asignatura se mostrarán conceptos básicos imprescindibles para comprender los mecanismos y sistemas que son utilizados para el tratamiento quirúrgico de fracturas, lesiones tendinosas, patología de la columna y patología articular degenerativa y traumática.</p> <p>Es ineludible que, quienes han de continuar con el tratamiento de estos pacientes, una vez culminado el tiempo quirúrgico y postoperatorio precoz, es decir, los fisioterapeutas, conozcan las implicaciones que el uso de unos u otros sistemas de osteosíntesis, sutura, artroplastia... conllevan para su importantísimo papel en la recuperación "ad integrum" del paciente.</p> <p><b>Bloque Reumatología</b></p> <p>El propósito de esta parte de la mención es profundizar en aquellas áreas de la Reumatología que más puedan interesar al fisioterapeuta por tener, en ellas, un papel más relevante y activo dentro del manejo terapéutico general.</p> <p>En esta materia se van a estudiar temas específicos, con un enfoque eminentemente práctico, con el fin de facilitar a los discentes la aplicación de los conocimientos adquiridos a su futura práctica clínica.</p> <p><b>Bloque Farmacología</b></p> <p>La utilización de fármacos de forma concomitante con los tratamientos fisioterapéuticos es una constante, conocer los mecanismos de acción, interacciones, efectos secundarios, el uso y el abuso de sustancias tanto con fines terapéuticos, abusivos o dopantes es imprescindible en el manejo de las patologías más habituales.</p> <p>La asignatura de farmacología en un sentido práctico, aplicado a los pacientes que requieren intervención fisioterapéutica es útil y ayuda a entender de forma global la evolución de los pacientes.</p>
---

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
--	--	--

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1 Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>• E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.</li> <li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 Analizar y sintetizar</li> <li>• T2 Organizar y planificar</li> <li>• T3 Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.</li> <li>• T4. Conocer una lengua extranjera</li> <li>• T5. Aplicar las TIC en el ámbito de estudio</li> <li>• T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada</li> <li>• T9. Trabajar en equipo</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.</li> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

<p><b>Competencias específicas</b>          E1 Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</p> <p><b>Resultados de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E.1.1 Describir los diferentes métodos de osteosíntesis disponibles y sus aplicaciones concretas en los tipos más frecuentes de fracturas</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Objetivos formativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1.1.1 Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones generales de la osteosíntesis con placas</li> <li>E1.1.2 Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones generales del enclavado endomedular</li> <li>E1.1.3 Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones generales de la fijación externa</li> <li>E1.1.4 Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones generales de los cerclajes antidistractores</li> <li>E1.1.5 Conocimiento de las indicaciones básicas de unos y otros sistemas de osteosíntesis y/o artroplastias para el tratamiento de las fracturas más frecuentes de la anatomía humana</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E.1.2 Comprender las posibles secuelas de determinados tipos de fracturas</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Objetivos formativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1.2.1 Comprensión del concepto de inestabilidad articular ( hombro, codo , muñeca, rodilla, tobillo y columna) y su tratamiento</li> <li>E1.2.2 Conocimiento de las secuelas de las fracturas de raquis, diafisarias y articulares, su tratamiento y sus complicaciones.</li> <li>E1.2.3 Conocimiento de las secuelas de las fracturas de pelvis y acetábulo</li> <li>E1.2.4 Comprensión de las lesiones de partes blandas en extremidad superior ( lesiones tendinosas, y nerviosas) e inferior( tendinopatias , fascitis, Sd canaliculares) y sus secuelas</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E.1.3 Adquirir conceptos fundamentales sobre las técnicas de cirugía artroscópica</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Objetivos formativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1.3.1 Conocimiento de los métodos de reparación artroscópica de lesiones del hombro</li> <li>E1.3.2 Conocimiento de los métodos de reparación artroscópica de lesiones de rodilla</li> </ul>
--

E1.3.3 Comprensión de conceptos básicos sobre artroscopia de cadera actual y desarrollo en el futuro, así como de la patología dolorosa de la cadera del adulto joven

E1.3.4 Conocimiento de las posibilidades de las técnicas artroscópicas en otras articulaciones

- E.1.4 Describir las opciones de tratamiento quirúrgico como última opción de tratamiento en diferentes patologías musculoesqueléticas y articulares

**Objetivos formativos**

E1.4.1 Conocimiento de las opciones de tratamiento quirúrgico de los procesos degenerativos dolorosos del raquis

E1.4.2 Conocimiento de las indicaciones, técnicas y opciones quirúrgicas para artroplastia de cadera y rodilla por coxartrosis y gonartrosis

E1.4.3 Conocimiento del papel del cirujano ortopédico para el tratamiento quirúrgico de algunas patologías musculo-tendinosas

E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

**Resultados de aprendizaje**

- E2.1 Profundizar en el conocimiento teórico y aumento de la capacitación práctica en la aplicación de terapias del ámbito fisioterápico en aquellas patologías reumatológicas que lo requieran.

**Objetivos formativos**

E2.1.1. Reconocimiento de las principales patologías reumatológicas susceptibles de un tratamiento fisioterápico

E2.1.2. Capacidad de diseño del mejor abordaje fisioterapéutico en aquellas patologías reumatológicas que lo requieran.

E2.1.3. Adquisición de una mínima soltura práctica en la aplicación de los tratamientos diseñados.

E2.1.4. Adquisición de una actitud crítica en la evaluación de la información científica con el fin de hacer un uso razonable de los métodos terapéuticos

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

**Resultados de aprendizaje**

- E3.1 Entender y comprender el mecanismo de acción, efectos secundarios, e indicaciones principales de los distintos fármacos analgésicos y sustancias con efecto dopante sobre el organismo.

**Objetivos formativos**

E3.1.1 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de los principales AINEs y comprensión de las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E3.1.2 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de otros fármacos analgésicos no esteroideos y comprender las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E3.1.3 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de los principales antiinflamatorios esteroideos y comprender las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E3.1.4 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de los principales Opioides y comprender las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E3.1.5 Conocimiento y comprensión de las similitudes y diferencias entre el dolor Crónico y el Dolor Agudo, estableciendo diferencias y criterios para diferenciarlos clínicamente.

E3.1.6 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de los principales fármacos Coadyuvantes y comprender las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E3.1.7 Conocimiento y comprensión de las principales técnicas invasivas realizadas en el tratamiento del dolor, su objetivo y base anatómica.

E3.1.8 Conocimiento de las principales sustancias dopantes, mecanismo de acción, efectos adversos y objetivo por el que son consumidas así como su mecanismo de detección.

### Competencias transversales

- T1. Analizar y sintetizar.  
T1.1. Facilitar al alumno el desarrollo de su capacidad de síntesis para comprender de forma clara y concisa la información obtenida sobre el tema.
- T2. Organizar y planificar.  
T2.1. Organizar y planificar los tiempos dedicados al estudio de la materia para conseguir un conocimiento y dominio de la misma.
- T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas.  
T3.1. Facilitar al alumno para que pueda expresarse de forma clara y concisa sobre las distintas ideas según su hipótesis.
- T4. Razonar con sentido crítico.  
T4.1. Desarrollar una actitud racional y crítica a la hora de abordar el estudio y comprensión de la patología del ap. locomotor y sus diferentes técnicas de tratamiento.  
T4.2. Emplear el razonamiento crítico siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.
- T5. Trabajar de manera autónoma  
T5.1. Adquirir habilidades para trabajar de manera autónoma, constante y adecuada, para el aprendizaje y mejora de los nuevos conocimientos.
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.  
T8.1. Asumir la individualidad de cada caso y persona  
T8.2. Estar preparado para afrontar esas variaciones individuales
- T9. Trabajar en equipo  
T9.1. Trabajo en equipo durante las clases prácticas

### Competencias generales

G1. Desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua

G1.1. Ser capaz de buscar soluciones a los problemas científicos, desarrollando un razonamiento lógico basado en la investigación y el intercambio de información.

G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

G2.1. Adquirir habilidades para aprender de forma autónoma y continua.

## CONTENIDOS

### BLOQUE TRAUMATOLOGIA

1. Osteosíntesis. Conceptos generales ( Dr. Manso Pérez-Cosío)
  - 1.1. Opciones para el tratamiento quirúrgico de las fracturas. Placas, cerclajes y enclavados y fijación externa.
  - 1.2. Osteosíntesis con placa. Principios y tipos
  - 1.3. Osteosíntesis mediante enclavado intramedular. Tipos
  - 1.4. Sistemas especiales de osteosíntesis. Cerclajes
  - 1.5. Fijación externa
2. Fracturas alrededor de cintura escapular y húmero ( Dr. Manso Pérez-Cosío)
  - 2.1. Fracturas del tercio proximal de húmero. Indicaciones y técnicas
  - 2.2. Fracturas de la clavícula. Conceptos actuales de tratamiento, técnicas e indicaciones.
  - 2.3. Fracturas diafisaria de húmero
  - 2.4. Fracturas del tercio distal del húmero. Indicaciones, técnicas y complicaciones
3. Fracturas de codo y de antebrazo (Dr. Manso Pérez-Cosío)
  - 3.1. Fracturas de olecranon. Cerclajes v/s Placas
  - 3.2. Fracturas de cuello y cabeza de radio. Osteosíntesis y prótesis.
  - 3.3. Fracturas diafisarias antebrazo.
  - 3.4. Fracturas Luxaciones ( Galeazzi y Monteggia)
  - 3.5. Complicaciones: Volkmann, inestabilidad y Rigidez de codo.
4. Fractura de la muñeca. Indicaciones y opciones de tratamiento quirúrgico. Criterios de inestabilidad. Artroscopia de muñeca ( Dr. Sánchez Crespo)



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- 4.1 Fractura de muñeca. Introducción
- 4.2 Clasificación
- 4.3 Claves en la Decisión Terapéutica / Criterios de Inestabilidad
- 4.4 Tratamiento Ortopédico
- 4.5 Tratamiento Quirúrgico
- 4.6 Artroscopia de muñeca.
- 4.7 Complicaciones

5. Fracturas de los huesos del carpo. Tratamiento quirúrgico de las fracturas y de sus complicaciones. ( Dr. Sánchez Crespo)

- 5.1. Carpo / Recuerdo Anatómico
- 5.2 Fractura del Escafoides
- 5.3 Diagnóstico
- 5.4 Tratamiento
- 5.5 Complicaciones
- 5.6 Otras fracturas del carpo

6. Fracturas de metacarpianos y falanges. Lesiones traumáticas tendinosas ( Dr. Sánchez Crespo)

- 6.1 Fracturas de falanges
- 6.2. Tratamiento
- 6.3. Complicaciones
- 6.4 Fracturas de los metacarpianos. Fractura de Bennett y Rolando. Pulgar del esquiador
- 6.5 Tratamiento Ortopédico
- 6.6 Tratamiento Quirúrgico
- 6.7 Recuerdo anatómico del Aparato Extensor
- 6.8 Lesiones traumáticas / Tratamiento
- 6.9 Deformidades secundarias del dedo. Dedo en Martillo, Cuello de Cisne, Boutonnière / Tratamiento
- 6.10 Recuerdo anatómico del Aparato Flexor
- 6.11 Lesiones traumáticas
- 6.12 Tratamiento Quirúrgico
- 6.13 Complicaciones
- 6.14 Protocolos de Rehabilitación

7. Patología ortopédica más frecuente de la mano y muñeca ( Dr Sánchez Crespo)

- 7.1.Síndrome del túnel del carpo
- 7.2 Enfermedad de Dupuytren
- 7.3 De Quervain
- 7.4 Rizartrosis
- 7.5 Complicaciones

8. Dolor cervical: hernia cervical, mielopatía ( Dra Laguna Bercero)

- 8.1 Dolor cervical, radiculopatía y mielopatía. Manifestaciones clínicas
- 8.2 Indicaciones quirúrgicas de la hernia discal cervical
- 8.3 Indicaciones quirúrgicas en la mielopatía cervical
- 8.4 Diferentes técnicas de descompresión quirúrgica

9. Dolor lumbar: hernia discal, estenosis de canal, espondilólisis-listesis.( Dra. Laguna Bercero)

- 9.1 Hernia discal lumbar
  - 9.1.1 Indicación de tratamiento quirúrgico
  - 9.1.2 Cirugía abierta Vs. Tratamientos mínimamente invasivos
- 9.2 Estenosis de canal lumbar
  - 9.2.1 Concepto y clasificación
  - 9.2.2 Formas de presentación
  - 9.2.3 Alternativas de tratamiento
  - 9.2.4 Indicaciones de tratamiento quirúrgico
  - 9.2.5 Complicaciones de la cirugía a corto y largo plazo
- 9.3 Espondilolistesis
  - 9.3.1 Concepto y clasificación



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

9.3.2 Criterios de progresión

9.3.3 Alternativas de tratamiento. Indicaciones de tratamiento quirúrgico

10 .Fracturas vertebrales: criterios de inestabilidad, indicaciones de tratamientos conservador y quirúrgicos. Técnicas quirúrgicas Patología traumática de la columna vertebral: Indicaciones de manejo terapéutico.( Dra. Pérez Núñez)

10.1.Criterios actuales de inestabilidad vertebral mecánica y neurológica

10.2. Clasificación TLICS.

10.3. Indicaciones de ortesis y tipos

10.4.Indicaciones de descompresión anterior instrumentada

10.5.Indicaciones de descompresión posterior y postero-lateral instrumentada

10.6.Complicaciones de la cirugía a corto y largo plazo

10.7.Vertebroplastia y cifoplastia. Indicaciones y complicaciones.

10.8.Terapias actuales en el lesionado medular

11. Tratamiento quirúrgico de las deformidades vertebrales: escoliosis, cifosis (Dra Pérez Núñez)

11.1 Escoliosis

11.1.1 Escoliosis idiopática. Clínica. Diagnóstico y Tratamiento

11.1.2 Escoliosis congénitas. Clínica. Diagnóstico y Tratamiento

11.1.3 Escoliosis neuromuscular. Clínica. Diagnóstico y Tratamiento

11.1.4 Escoliosis degenerativa del adulto. Clínica. Diagnóstico y Tratamiento

11.1.5 Complicaciones a corto y largo plazo del tratamiento

11.2 Cifosis

11.2.1. HiperCIFOSIS juvenil. Clínica. Diagnóstico y Tratamiento

11.2.2. Cifosis congénita. Clínica. Diagnóstico y Tratamiento

11.2.3. Complicaciones a corto y largo plazo del tratamiento

12. Fracturas de pelvis y acetábulo. Complicaciones y secuelas ( Dra Pérez Núñez)

12.1. Fracturas de pelvis.

12.1.1 Clasificación.

12.1.2. Diagnóstico.

12.1.3. Lesiones asociadas.

12.1.4. Tratamiento de elección. Abordajes quirúrgicos.

12.1.5. Complicaciones a corto y largo plazo

12.2. Fracturas de acetábulo.

12.2.1. Clasificación

12.2.2. Diagnóstico.

12.2.3. Tratamiento conservador.

12.2.4. Tratamiento quirúrgico.

12.2.5. Abordajes quirúrgicos.

12.2.6. Complicaciones a corto y largo plazo

13. Fracturas de cadera. Osteosíntesis y artroplastia ( Dra Pérez Núñez)

13.1 Fracturas intracapsulares.

13.1.1. Clasificación

13.1.2. Indicaciones de osteosíntesis y prótesis.

13.1.3. Complicaciones

13.1.4. Medidas preventivas.

13.2. Fracturas por fatiga del cuello femoral en atletas.

13.2.1. Incidencia y patogénesis

13.2.2. Diagnóstico.

13.2.3. Clasificación.

13.2.4. Tratamiento.

13.2.5. Complicaciones.

13.3. Fracturas pertrocantéreas.

13.3.1. Geometría de la fractura y estabilidad.

13.3.2. Clasificación.

13.3.3. Tratamiento quirúrgico.

13.3.3.1. Tipos de implantes.

13.3.3.2. Complicaciones.

14. Fracturas diafisarias de fémur, extremo distal del fémur, meseta tibial y rótula.(Dra. Pérez Núñez)



14.1 Fracturas diafisarias. Tratamiento y sus complicaciones

14.2 Fracturas del fémur distal.

14.2.1. Clasificación.

14.2.2 Indicaciones de tratamiento quirúrgico. Osteosíntesis

14.2.3. Complicaciones a corto y largo plazo.

14.3 Fracturas de meseta tibial

14.3.1 Epidemiología

14.3.2. Mecanismo de la lesión.

14.3.3. Lesiones asociadas.

14.3.4. Clasificaciones.

14.3.5. Tratamiento.

14.3.5.1. Objetivos.

14.3.5.2. Estrategias quirúrgicas actuales.

14.3.5.3. Complicaciones

14.4 Fracturas de rótula

14.4.1. Clasificación.

14.4.2. Tratamiento quirúrgico.

14.4.3. Complicaciones.

15. Fracturas de tobillo. Patología traumática del pie. ( Dra Pérez Núñez)

15.1 Tratamiento quirúrgico en fracturas maleolares

15.2 Tratamiento quirúrgico en fracturas-luxaciones

15.3 Complicaciones a corto y largo plazo de las fracturas de tobillo

15.4 Tratamiento quirúrgico de las fracturas de pilón tibial

15.5 Complicaciones de las fracturas de pilón tibial

15.6 Tratamiento quirúrgico de las fracturas de astrágalo

15.7 Complicaciones de las fracturas de astrágalo

15.8 Tratamiento quirúrgico de las fracturas de calcáneo

15.9 Complicaciones en fracturas de calcáneo

15.10 Tratamiento quirúrgico de las fracturas-luxación de Lisfranc

15.11 Complicaciones de las fracturas-luxación de Lisfranc

16.-Patología Ortopédica del Hombro I. Síndrome del manguito rotador. Síndrome subacromial (Dra. Pérez- Nuñez)

16.1 Etiología.

16.2 Evaluación clínica. Pruebas complementarias.

16.3 Historia natural de una rotura de manguito rotador.

16.4 Tipos de rotura.

16.5 Tratamiento: conservador, quirúrgico: artroscópico o abierto.

16.6 Artroplastia de hombro invertida como tratamiento de patología de manguito

rotador.

17.-Patología Ortopédica del Hombro II. (Dra. Laguna Bercero)

17.1 Inestabilidad de hombro

17.1.1 Patogenia.

17.1.2 Tipos de inestabilidad: inestabilidad anterior, posterior, multidireccional.

17.1.3 Lesiones anatómicas asociadas.

17.1.4 Evaluación clínica. Pruebas complementarias

17.1,5 Tratamiento: artroscópico, cirugía abierta, tratamiento rehabilitador.

17.2 Hombro congelado

17.2.1 Etiología

17.2.2 Tratamiento artroscópico, abierto y conservador

18.-Indicaciones de artroscopia de rodilla ( Dr. de Diego Gutiérrez)

18.1 Mecanismos lesionales de ligamentos y meniscos

18.2 Lesión osteocondral adquirida

18.3 Técnicas actuales de reparación meniscal

18.4 Técnicas actuales de reparación ligamentosa y cartilaginosa

18.5 Técnicas de reparación y realineamiento del aparato extensor

18.6 Técnicas artroscópicas para la patología de partes blandas intraarticulares (sinovitis, artritis y fracturas)



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

19.-Indicaciones de artroscopia en otras articulaciones (Dr. de Diego Gutiérrez)

- 19.1.Artroscopia de tobillo
  - 19.1.1 Lesiones osteocondrales
  - 19.1.2 Artrodesis de tobillo
  - 19.1.3 Síndromes de impingment de tobillo
- 19.2 Artroscopia de codo
  - 19.2.2 Artrolisis artroscópica
  - 19.2.3 Epicondilitis y epitrocleítis
- 19.3 Artroscopia de cadera
  - 19.3.2 Síndrome femoroacetabular
  - 19.3.3 Síndrome del glúteo medio, bursitis y trocanterítis

20.-Cadera dolorosa del adulto joven. Conceptos actuales ( Dr. de Diego Gutiérrez)

- 20.1 Generalidades. Concepto y tipos
- 20.2 Displasia de cadera
- 20.3 Síndrome de pinzamiento femoroacetabular
- 20.4 Síndromes subgluteos
- 20.5 Cadera en resorte interna y externa
- 20.6 Técnicas quirúrgicas en coxartrosis del adulto joven.

21 Coxartrosis (Dr. Manso Pérez-Cosío)

- 21.1 Conceptos básicos de patogenia
- 21.2 Opciones de tratamiento conservador según evidencia científica
- 21.3 La artroplastia: tipos, vías de abordaje, componentes de la PTC, pares de fricción, nuevos tipos y perspectivas. Complicaciones y cirugía de revisión

22 Gonartrosis (Dr. Manso Pérez-Cosío)

- 22.1 Tratamiento conservador según evidencia científica
- 22.2 Osteotomías
- 22.3 La artroplastia: tipos, vías de abordaje, componentes de la PTR, concepto PS y CR.
- 22.4 Complicaciones y cirugía de revisión

23 Lesiones músculo-tendinosas en pie y tobillo. (Dr. Manso Pérez-Cosío)

- 23.1 Tendinosis aquilea
- 23.2 Patología peronea
- 23.3 Insuficiencia del tibial posterior y pie plano adquirido
- 23.4 Fascitis plantar
- 23.5 Esguinces de tobillo
- 23.6 Terapias regenerativas. Evidencia científica

**CONTENIDO PRÁCTICO**

Abordaje interdisciplinar y enfoque práctico de cuatro casos clínicos, de la patología articular más frecuente, con participación de fisioterapeutas y traumatólogos. (Dra. Pérez Núñez)

**BLOQUE REUMATOLOGIA**

1. Rehabilitación de la mano reumática
  - Artritis reumatoide y otras patologías inflamatorias
  - Osteoartritis: artrosis nodular y rizartrosis
  - Rehabilitación postquirúrgica de la mano en la AR
2. Fisioterapia en la espondilitis anquilosante
  - Ejercicios
  - Posturas
  - Estadíos avanzadis
3. Tratamiento no farmacológico en la oosteorritis-
  - Nutrición
  - Potenciación muscular (rodilla, cadera)
  - Ejercicio
  - Ortesis y apoyos externos
4. Terapia con infiltraciones locales en Reumatología
  - Indicaciones
  - Modalidades
  - Taller práctico

5. Evidencias científicas en el manejo de la lumbagos mecánica
  - Revisión crítica de las terapias para esta patología con énfasis en los de índole fisioterápico
6. Terapia física en los reumatismos de partes blandas: mitos y realidades
6. El fisioterapeuta en reumatología pediátrica
  - . Particularidades de la enfermedad reumática en los niños
  - Indicaciones de tratamientos fisioterápicos
8. Contraindicaciones de la fisioterapia en patología reumatológica
9. Programas de ejercicio en enfermedades reumáticas.
  - Beneficios del ejercicio aeróbico
  - Prescripción de ejercicio en distintas enfermedades (AR, fibromialgia, miositis).
10. Taller de exploración física en Reumatología
  - Exploración global del aparato locomotor
  - Focalización en los hallazgos exploratorios específicos de enfermedades reumatológicas
  - Quedan al margen patologías específicamente traumatológicas como problemas ortopédicos, problemas mecánicos de rodilla o patología osteo-articular traumática (esguinces, luxaciones, fracturas...)

**El programa anteriormente citado es un todo que integra una visión teórico práctica de la materia. Especialmente se acentuará la parte práctica en los siguientes temas:**

1. Rehabilitación de la mano reumática
2. Fisioterapia en la espondilitis anquilosante
3. Tratamiento no farmacológico en la osteoartritis
4. Terapia con infiltraciones locales en Reumatología
5. Taller de exploración física en Reumatología

#### **BLOQUE FARMACOLOGIA**

Capítulo 1. Tipos de analgésicos.

- Fármacos Analgésicos No Esteroides
- Fármacos de familia similar a los AINEs
- Antiinflamatorios Esteroides.
- Opioides.
- Fármacos coadyuvantes.

Capítulo 2. AINEs.

- Tipos de AINEs
- Diferencias entre los distintos AINEs
- Mecanismo de acción.
- Metabolismo y eliminación.
- Efectos secundarios.

Capítulo 2. Otros Analgésicos no esteroideos: Paracetamol y Metamizol.

- Diferencias con los distintos AINEs
- Mecanismo de acción.
- Metabolismo y eliminación.
- Efectos secundarios.

Capítulo 3. Antiinflamatorios Esteroides.

- Similitudes y diferencias.
- Mecanismo de acción.
- Efectos secundarios.
- Metabolismo y eliminación.

Capítulo 4. Fármacos Opioides.

- Tipos de Opioides.
- Diferencias entre los distintos Opioides.
- Mecanismo de acción.
- Metabolismo y eliminación.
- Efectos secundarios.
- Tolerancia, adicción e hiperalgesia.

Capítulo 5. Sustancias Dopantes.

- Principales sustancias.
- Mecanismo de acción.
- Efectos secundarios.
- Mecanismos de detección de sustancias dopantes.

Capítulo 6. Tratamiento del Dolor

- Diferencia entre dolor agudo y dolor crónico.
- Fármacos coadyuvantes.
- Técnicas invasivas en tratamiento del dolor.

Casos clínicos planteados durante las clases teóricas, planteados por el alumnado o por el profesor, debiendo interactuar de forma crítica y valorando alternativas terapéuticas a las establecidas, pros y contras.

## ENFOQUE METODOLÓGICO

### ACTIVIDADES DIRIGIDAS

- Se realizarán exposiciones orales de la materia dando un guión para el estudio personal del alumno acompañadas de una revisión y actualización de la evidencia científica relacionada con la materia, proporcionando una visión práctica y sencilla de las enfermedades y de las novedades aparecidas
- Cada exposición teórica se apoyará en abundante soporte visual e iconográfico exponiendo casos clínicos que ayudará a mejorar los conocimientos y habilidades clínicas mediante su planteamiento y resolución.

Horas estimadas:

Bloque traumatología 26 horas

Bloque Reumatología 15 horas

Bloque Farmacología 15 horas

### • Casos clínicos

- Durante las clases teóricas se plantearán casos clínicos para su discusión por parte de los alumnos que ayudarán a mejorar los conocimientos y habilidades clínicas mediante su planteamiento y resolución.

Horas estimadas: 10 horas

### ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

- **Lectura de artículos y bibliografía recomendada** que complete los conocimientos transmitidos por el profesor.  
Horas estimadas: 20 horas
- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 64 horas

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

**TRAUMATOLOGÍA:** La evaluación de los conocimientos y habilidades adquiridas en las clases representará el 50% de la nota final. (Actividad recuperable) Esta evaluación se realizará de la siguiente manera:

- Una prueba intermedia que constará de 10 preguntas cortas de los temas 1 al 11 que representará el 25% de la nota final.  
Dicha prueba ofrece la posibilidad de eliminar la materia correspondiente si el alumno obtiene una nota igual o superior a 6, siendo dicha nota extrapolada al peso de esos temas en la prueba escrita final.
- Un examen final que constará de 10 preguntas cortas de los temas 12 al 23 que representará el 25% de la nota final.

Los alumnos que se presenten a la evaluación final y no hayan eliminado materia en el primer examen, realizarán 20 preguntas cortas (temas 1 al 23). Los que hayan eliminado materia, realizarán 10 preguntas cortas correspondientes a los temas del 12



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

al 23.

El alumno que habiendo obtenido una nota igual o superior a seis, en la prueba intermedia, puede solicitar, si es su voluntad, examinarse de esa prueba en el examen final, presentando una instancia a tales efectos y renunciando así a la calificación obtenida.

Se valorará el enfoque y resolución de los casos clínicos a la hora de cerrar la nota del bloque.

**REUMATOLOGÍA y FARMACOLOGÍA:** Los conocimientos teórico propios de los bloques serán evaluados mediante una prueba escrita a lo largo del cuatrimestre que representará el 50% del total de la nota final. El examen constará de 40 preguntas tipo test en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- Será necesario obtener 5 puntos sobre 10 posibles en cada uno de los bloques que componen la asignatura.
- Las partes aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.
- Será necesario obtener 5 puntos sobre 10 posibles en el examen final del bloque de traumatología.  
 Únicamente se guardará la nota cuando el alumno supere por completo alguno de los bloques de los que consta la asignatura.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Cobo, P.	Atlas de Puntos Clave Musculares en la práctica clínica		Panamericana	2008
Delgado Martínez, A.D	Cirugía Ortopédica y Traumatología	Madrid	Panamericana	2012
Florez, J.	Farmacología Humana		Masson	2005
Gálvez, R.	Manual Práctico de Dolor Neuropático		Elsevier	2009
Olmo, C.	Anestesia Regional y Dolor		Aran	2010
Prithvi Raj, P.	Tratamiento Práctico del Dolor		Harcourt	2001
Varios Autores	Manual del Residente COT	Madrid	SECOT	2010
Jeffrey s. Fischgrund	Monografías de dolor cervical	Madrid	ArsMedica	2005
Enric Caceres Palou	Monografías médico-quirúrgicas del aparato locomotor. Lumbalgia y lumbociatalgia		Masson	2001
Jose Paz Jimenez M.A. Belmonte Serrano	Monografías médico-quirúrgicas del aparato locomotor. Cervicobraquialgia		Masson	2000
Varios	Advances in Scoliosis. Orthopedic Clinics of North America		Elsevier	2007
JH Beaty	Columna Vertebral OKU 10 American Orthopaedic Surgeons		AAOS	2010
McRae	Tratamiento práctico de las fracturas		Elsevier	2010
Bauer	Vías de abordaje e infecciones en cirugía ortopédica		Marban	2008
Leslie M P; Dodds S D	Emerging Concepts in Upper Extremity Trauma. Orthopedic Clinics of North America		Elsevier	2013
Balibrea	Traumatología		Marban	2009
Sanchez Martin	Cartílago articular de la Rodilla		Marban	2011
JR Andrews	Artroscopia		Marban	2011

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

LA Timmerman				
Chung K	Reconstrucción de mano y extremidad Superior		Amolca, actualidades médicas, CA	2011
Fernando Marco	Traumatología y Ortopedia Para Grado	Madrid	Elsevier ISBN 8788480866774	2015
Graig J . Della Gris J . Della Gris J . Della Valle MD	Instructional Course Lectures.	Barcelona	AAOS Continuig Medical Communication. SL	2015
Rehabilitación Ortopédica clínica	S. Brent Brotzman robert C. Manske		3ª Ed. ISBN 9788480869119	2014
Columna Postoperatoria	Ross	Madrid	Marban ISBN9788416042166	2016
Fracturas. Tratamiento y Rehabilitación	Hoppenfeld Murthy	Madrid	ISBN 9788471013408	2001

Referencias web			
Título	Descripción	URL	
Manual AO Foundation de traumatología	En este portal, diseñado para cirujanos, y algo técnico, se recogen sin embargo informaciones interesantes de consulta, libre y gratiuita, sin registros, sobre las opciones de tratamientos quirurugicos y no quirúrgicos de las fracturas, asi como las pautas habituales de rehabilitación postoperatoria en función del tratamiento elegido	<a href="https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery">https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery</a>	
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Sociedad Española del Dolor	Artículos, recomendaciones de uso y técnicas	<a href="http://www.sedolor.es">http://www.sedolor.es</a>	2012
New York Society of Regional Anesthesia	Técnicas y bloqueos con vídeo.	<a href="http://www.nysora.es">http://www.nysora.es</a>	2012
Manual del Residente COT	Se aporta también como referencia bibliográfica porque existe una versión impresa. Se trata de un manual en dos tomos que sintetiza muy bien la patología de la especialidad de COT. Escrito por médicos residentes de COT de toda España bajo supervisión de la Sociedad Española de COT. La web es de acceso libre y gratuito por el momento	<a href="http://www.secot.es/manualresidentecot2/">http://www.secot.es/manualresidentecot2/</a>	



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
GUIA DOCENTE  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

# **MENCIÓN: ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN NEUROLOGÍA**

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asignatura	<b>FISIOPATOLOGÍA NEUROLÓGICA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN NEUROLOGÍA</b>		
Código	G1517	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>JOSE LUIS FERNÁNDEZ TORRE</b> <b>ANDREA GONZALEZ SUAREZ</b> <b>ANA POZUETA CANTUDO</b> <b>PASCUAL SANCHEZ JUAN</b> <b>SERGIO MALDONADO</b>	<a href="mailto:joseluis.fernandez@eug.es">joseluis.fernandez@eug.es</a> <a href="mailto:andrea.gonzalez@eug.es">andrea.gonzalez@eug.es</a> <a href="mailto:ana.pozueta@eug.es">ana.pozueta@eug.es</a> <a href="mailto:pascual.sanchez@eug.es">pascual.sanchez@eug.es</a> <a href="mailto:sergio.maldonado@eug.es">sergio.maldonado@eug.es</a>		

**SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

## FISIOPATOLOGIA

- El conocimiento de la Fisiopatología del Sistema Nervioso Central y Periférico es básico dentro del perfil de la titulación y de la profesión, dado que cuanto mejor conozcamos el funcionamiento de los sistemas motor, somatosensorial y muscular del ser humano y sus enfermedades y trastornos específicos, más fácil entenderemos y detectaremos las disfunciones, así como aplicaremos los tratamientos adecuados.
- Esta asignatura pretende proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir en detalle el funcionamiento del Sistema Nervioso Central y Periférico y su aplicación en la comprensión de las patologías y trastornos de dichos sistemas. Todo ello como base para la posterior comprensión de la fisiopatología y los mecanismos de producción de la enfermedad, las bases de la terapéutica y los medios de mantenimiento y prevención de la salud.
- La Fisiopatología del Sistema Nervioso proporciona los conocimientos necesarios para abordar y llevar a cabo los métodos básicos de la exploración clínica neurológica, y para la comprensión de las herramientas diagnósticas y técnicas complementarias empleadas en la valoración y estudio de la patología neuromuscular.

## NEUROPSICOLOGIA

- El alumno adquirirá los conocimientos teóricos necesarios para una adecuada comprensión de las relaciones cerebro-conducta.
- Se pretende que el alumno aprenda la práctica de la evaluación neuropsicológica acercándole los principales métodos disponibles para la exploración de las distintas áreas cognitivas.
- Debido al aumento de personas con daño cerebral adquirido que presentan algún tipo de alteración en el aparato locomotor, se hará hincapié en la influencia que las dificultades cognitivas y conductuales ejercen sobre los programas de intervención fisioterapéuticos.
- Se pretende que el alumno se familiarice con los diferentes programas de rehabilitación en fisioterapia adaptándose a las características de cada paciente y teniendo presente conceptos como la plasticidad neural.

**COMPETENCIAS**

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li><li>• E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia,</li></ul>
--------------------------	--

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
--	--	--

	utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario. <ul style="list-style-type: none"> <li>E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.</li> <li>E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>T1. Analizar y sintetizar.</li> <li>T2. Organizar y planificar.</li> <li>T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito</li> <li>T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>T11. Razonar con sentido crítico.</li> <li>T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

- E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E1.1 Conocer y explicar las bases de los estudios neurofisiológicos empleados en el diagnóstico de los distintos trastornos del sistema nervioso central y periférico.

#### Objetivos formativos

- E.1.1.1 Conocimiento de los principios de la Electroneurografía.
- E.1.1.2 Conocimiento de los principios de Electromiografía.
- E.1.1.3 Conocimiento de los principios de los Potenciales Evocados.
- E.1.1.4 Conocimiento de los principios de la Estimulación Magnética.

- E1.2 Conocer los distintos tipos de lesiones nerviosas y su utilidad pronóstica.

#### Objetivos formativos

- E.1.2.1 Conocimiento de la clasificación de lesiones nerviosas.
- E.1.2.2 Conocimiento de las bases neuropatológicas de la neurapraxia, axonotmesis y neurotmesis.

- E1.3 Conocer los distintos tipos de mononeuritis del miembro superior y su diagnóstico.

#### Objetivos formativos

- E.1.3.1 Conocimiento de las lesiones del nervio mediano.
- E.1.3.2 Conocimiento de las lesiones del nervio cubital.
- E.1.3.3 Conocimiento de las lesiones del nervio radial.
- E.1.3.4 Conocimiento de las lesiones del plexo braquial.
- E.1.3.5 Otras lesiones más infrecuentes.

- E1.4 Conocer los distintos tipos de mononeuritis del miembro inferior y su diagnóstico.

#### Objetivos formativos

- E.1.4.1 Conocimiento de las lesiones del nervio ciático.
- E.1.4.2 Conocimiento de las lesiones del nervio peroneal.
- E.1.4.3 Conocimiento de las lesiones del nervio tibial.
- E.1.4.4 Conocimiento de las lesiones del plexo lumbosacro.
- E.1.4.5 Otras lesiones más infrecuentes.

- E1.5 Conocer los distintos tipos de radiculopatías del miembro superior e inferior y su diagnóstico.

#### Objetivos formativos

- E.1.5.1 Conocimiento de las lesiones radicales.
- E.1.5.2 Conocimiento de la utilidad de la Electromiografía.
- E.1.5.4 Conocimiento del reflejo H.
- E.1.5.3 Conocimiento de las limitaciones en el diagnóstico.



- E1.6 Conocer los distintos de polineuropatías y su diagnóstico.  
**Objetivos formativos**
  - E.1.6.1 Conocimiento de los tipos de polineuropatías.
  - E.1.6.2 Conocimiento de la utilidad de la Electroneurografía.
  - E.1.6.3 Conocimiento de las neuropatías axonales.
  - E.1.6.4 Conocimiento de las neuropatías desmielinizantes.
- E1.7 Conocer los distintos de las enfermedades de motoneurona y su diagnóstico.  
**Objetivos formativos**
  - E.1.7.1 Conocimiento de los tipos de enfermedades de motoneurona.
  - E.1.7.2 Conocimiento de la utilidad de la Electromiografía.
- E1.8 Conocer los distintos de las enfermedades musculares y su diagnóstico.  
**Objetivos formativos**
  - E.1.8.1 Conocimiento de los tipos de miopatías.
  - E.1.8.2 Conocimiento de la utilidad de la Electromiografía.
- E1.9 Conocer la fisiopatología de dolor crónico. Síndrome de dolor regional complejo.  
**Objetivos formativos**
  - E.1.9.1 Conocimiento de las bases fisiopatológicas del dolor crónico.
  - E.1.9.2 Estudios neurofisiológicos en el dolor crónico.
  - E.1.9.3 Dolor regional complejo.
- E1.10 Conocer la fisiopatología de la epilepsia.  
**Objetivos formativos**
  - E.1.10.1 Tipos de epilepsia.
  - E.1.10.2 Utilidad del Electroencefalograma en el diagnóstico.
  - E.1.10.3 Tipos de crisis epilépticas.
  - E.1.10.4 Epilepsia refractaria. Evaluación prequirúrgica.
- E1.11 Conocer las bases de la plasticidad cerebral.  
**Objetivos formativos**
  - E.1.11.1 Concepto de plasticidad.
  - E.1.11.2 Mirror visual feedback.
  - E.1.11.3 Plasticidad tras inmovilización
- E1.12. Conocer la relación entre la organización funcional cerebral y los sistemas neuroconductuales  
**Objetivos formativos**
  - E.1.12.1. Conocimiento de la neuroanatomía conductual y su relación con los síndromes focales cerebrales.
  - E.1.12.2. Conocimiento de las principales nociones de neuroanatomía conductual.
  - E.1.12.3. Conocimiento de los cuatro síndromes focales.
- E1.13. Conocer las alteraciones cognitivas y conductuales asociadas a las diferentes patologías cerebrales adquiridas.  
**Objetivos formativos**
  - E.1.13.1. Conocimiento de las características más distintivas de las patologías cerebrales.
  - E.1.13.2. Distinción de las áreas cognitivas afectas en cada patología neurológica.
  - E.1.13.3. Conocimiento de la relación existente entre las patologías cerebrales y su correlato neuropsicológico.
- E1.14 Adquirir una visión de conjunto de los trastornos neurodegenerativos más comunes.



**Objetivos formativos**

- E.1.2.1 Conocimiento de los mecanismos principales asociados a la neurodegeneración
- E.1.2.2 Conocimiento de los aspectos esenciales de la enfermedad de Alzheimer.
- E.1.2.3 Conocimiento de la función fisiológica de la proteína tau y los principales síndromes asociados a sus depósitos anormales.
- E.1.1.4 Conocimiento de los principales síndromes Parkinsonianos.
- E.1.1.5 Conocimiento de las características principales de los síndromes neurodegenerativos asociados a repetición de trinucleótidos.
- E.1.1.6 Conocimiento de los principales síndromes asociados a la DLFT así como sus correlaciones con alteraciones genéticas y depósitos neuropatológicos.

- E1.15 Conocer los principales mecanismos etiopatogénicos implicados en neurodegeneración

**Objetivos formativos**

- E.1.3.1 Conocimiento de los principales mecanismos etiopatogénicos implicados en la enfermedad de Alzheimer.
- E.1.3.2 Conocimiento de los mecanismos fisiopatogénicos de los síndromes Parkinsonianos.
- E.1.3.3 Conocimiento de los mecanismos patogénicos empleados en las enfermedades por priones y los principales fenotipos asociados a estas entidades.

- E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de aprendizaje**

- E.10.1. Conocer los métodos de evaluación cognitiva que nos permiten saber las características del paciente.

**Objetivos formativos**

- E.10.1.1. Aprendizaje de los principales test y baterías neuropsicológicas existentes.
- E.10.1.2. Conocimiento de la administración e interpretación de los resultados obtenidos en una evaluación neurocognitiva.

- E.10.2. Conocer la necesidad de adaptar el plan de intervención de fisioterapia a las características cognitivas y conductuales de cada usuario.

**Objetivos formativos**

- E.10.2.1. Interpretación de informes neuropsicológicos desde la perspectiva de la rehabilitación fisioterapéutica.
- E.10.2.2. Conocimiento de los principales mecanismos de recuperación funcional.
- E.10.2.3. Conocimiento la importancia de la plasticidad neural.

- E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.

**Resultados de aprendizaje**

- E13.1 Identificar la necesidad de aplicar a los pacientes una atención global, para así dar una respuesta a la complejidad de sus problemas.

**Objetivos formativos**

- E13.1.1 Adaptación de la comunicación a las necesidades de cada paciente.
- E13.1.2. Conocimiento de la importancia de la comunicación como parte del tratamiento.
- E13.1.3 Aplicación de una rehabilitación continua, en la cual el resto del equipo son de especial importancia.
- E13.1.4 Importancia de realizar una rehabilitación desde un punto de vista holista integrando las aportaciones de los distintos profesionales que atienden al paciente.
- E13.1.5 Importancia de la familia, como una parte de la rehabilitación del paciente, dotando así de mayor acierto a la rehabilitación.

- E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.

**Resultados de aprendizaje**

- E15.1 Identificar los principales profesionales del equipo multidisciplinar, así como la importancia de cada uno de ellos.

**Objetivos formativos**

E15.1.1 Conocimiento de la importancia del equipo multidisciplinar.

E15.1.2 Reconocimiento de la necesidad del trabajo en equipo , para así conseguir la mejoría global de paciente

- E15.2. Conocer las competencias de los profesionales que forman el equipo multidisciplinar donde se integra el fisioterapeuta.

**Objetivos formativos**

E15.2.1. Conocimiento de las diferentes modalidades de trabajo en grupos de profesionales, los equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios.

E15.2.2. Conocimiento de las funciones y competencias del neuropsicólogo en los equipos de fisioterapia.

**Competencias transversales**

- T1. Analizar y sintetizar.
  - T1.1. Facilitar al alumno el desarrollo de su capacidad de síntesis para comprender de forma clara y concisa la información obtenida sobre el tema.
- T2. Organizar y planificar.
  - T2.1. Organizar y planificar los tiempos dedicados al estudio de la materia para conseguir un conocimiento y dominio de la misma.
- T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.
  - T3.1. Facilitar al alumno para que pueda expresarse oralmente de forma clara y concisa sobre las distintas técnicas de fisioterapia neurológica.
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
  - T8.1 Adquirir la creación de pautas de trabajo adaptadas a situaciones clínicas.
  - T8.2 Adquirir la capacidad de modificación del enfoque del tratamiento dependiendo de la evolución del estado del paciente.
- T11. Razonar con sentido crítico.
  - T11.1. Desarrollar una actitud racional y crítica a la hora de abordar el estudio y comprensión del paciente geriátrico, su patología y sus particularidades en el tratamiento.
  - T11.2. Emplear el razonamiento crítico siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
  - T13.1. Analizar los resultados del plan de tratamiento y modificarlo si es necesario

**Competencias generales**

- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
  - G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos multidisciplinarios y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.
  - G3.2. Tener en cuenta la opinión de los pacientes y los objetivos de estos dentro del plan de tratamiento.

**CONTENIDOS**

**CONTENIDOS TEÓRICOS**

FISIOPATOLOGIA

14. Estudios neurofisiológicos: fundamentos y uso en el diagnóstico de la patología neuromuscular.
  - a. Electroneurografía.
  - b. Electromiografía.
  - c. Potenciales evocados somatosensoriales.
  - d. Estimulación magnética.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- e. Blink-reflex.
  - f. Otros estudios neurofisiológicos.
15. Mononeuropatías de miembros superiores
- a. Conceptos generales
    - i. Lesión pre y post-ganglionar.
    - ii. Tipos de lesiones nerviosas. Neurapraxia, axonotmesis y neurotmesis.
    - iii. Consideraciones pronósticas.
  - b. Neuropatía del mediano.
  - c. Neuropatía cubital.
  - d. Neuropatía radial.
  - e. Neuropatías que ocasionan escápula alada.
  - f. Otras neuropatías del miembro superior más infrecuentes.
16. Mononeuropatías de miembros inferiores
- a. Neuropatía peroneal.
  - b. Neuropatía tibial.
  - c. Neuropatía ciática.
  - d. Neuropatía femoral.
  - e. Otras neuropatías del miembro inferior más infrecuentes.
17. Neuropatías craneales.
- a. Neuropatía facial.
  - b. Neuropatía trigeminal.
18. Radiculopatías.
- a. Utilidad de la electromiografía en la evaluación del dolor lumbar.
  - b. Especificidad y sensibilidad.
  - c. Respuestas F proximales.
  - d. Utilidad e indicación de los potenciales evocados somatosensoriales.
  - e. Trastornos con afectación polirradicular.
19. Plexopatía braquial.
- a. Anatomía y fisiología del plexo braquial.
  - b. Plexopatías traumáticas.
  - c. Plexopatías inmune: Síndrome de Parsonage-Turner.
20. Plexopatía lumbosacra.
- a. Anatomía y fisiología del plexo braquial.
  - b. Plexopatías traumáticas.
21. Neuropatías periféricas.
- a. Clasificación.
  - b. Neuropatías axonales.
  - c. Neuropatías desmielinizantes.
  - d. Utilidad de los estudios neurofisiológicos.
22. Enfermedades de la motoneurona.
- a. Clasificación.
  - b. Patrón electromiográfico.
  - c. Diagnóstico diferencial.
23. Enfermedades del músculo.
- a. Clasificación.
  - b. Patrón electromiográfico.
  - c. Diagnóstico diferencial.
24. Dolor. Síndromes de dolor crónico.
- a. Estudios neurofisiológicos. Conceptos generales.
  - b. Fisiopatología del dolor crónico.
  - c. Síndrome de dolor regional complejo.
    - i. Fisiopatología.
    - ii. Manifestaciones clínicas.
25. Epilepsia: tipos de crisis y diagnóstico.

- a. Bases fisiológicas del electroencefalograma.
- b. Crisis epilépticas. Definición y tipos.
- c. Vídeo-Electroencefalograma. Indicaciones.

26. Plasticidad cerebral.

- a. Concepto de neuroplasticidad.
- b. Visual feedback en el tratamiento del dolor fantasma.
- c. Alteraciones cerebrales tras inmovilización.
- d. Otras situaciones de neuroplasticidad.

**NEUROPSICOLOGÍA**

1. Introducción a la Neuropsicología.
  - Concepto y principios de la Neuropsicología
  - Aplicabilidad al ámbito de la fisioterapia.
2. Neuroanatomía conductual y síndromes focales cerebrales
  - Clasificación general de las manifestaciones clínicas de las lesiones cerebrales.
  - Síndromes focales cerebrales básicos: síndrome frontal; síndrome temporal; síndrome parietal; síndrome occipital.
3. La exploración neuropsicológica
  - Características y limitaciones de la exploración neuropsicológica.
  - Exploración neuropsicológica del lenguaje
  - Exploración neuropsicológica de la atención
  - Exploración neuropsicológica de la memoria.
  - Exploración neuropsicológica de las praxias.
  - Exploración neuropsicológica de la función ejecutiva.
  - Exploración neuropsicológica de la capacidad visoconstructiva.
4. Síndromes orgánicos y correlatos neuropsicológicos.
  - Traumatismo craneoencefálico y rendimiento cognitivo.
  - Tumores y rendimiento cognitivo.
  - Enfermedades neurodegenerativas y perfiles neuropsicológicos.
  - Patología vascular y rendimiento cognitivo.
5. Rehabilitación neuropsicológica y fisioterapéutica.
  - Plasticidad neural.
  - Mecanismos neurales de recuperación funcional.
  - Procesos de rehabilitación neuropsicológica.
  - Teorías de rehabilitación neuropsicológica.
  - Áreas de intervención neuropsicológica: rehabilitación cognitiva, modificación de conductas desadaptativas, apoyo psicosocial y familiar, readaptación profesional.

**NEURODEGENERACIÓN**

1. Introducción a los mecanismos de neurodegeneración
  - Muerte celular y neurodegeneración
  - Estrés y equilibrio REDOX
  - Agregación proteica
  - Genética de la neurodegeneración y animales transgénicos
2. Enfermedades de alzheimer (EA)
  - Aspectos clínicos
  - Neuropatología de la EA
  - Genética de la EA
  - La cascada de amiloide.
3. Taupatías
  - La proteína Tau
  - Los síndromes clínicos: Demencia Fronto-Temporal, Parálisis Supranuclear Progresiva y Degeneración Córtico-basal.
4. Alfa-sinucleinopatías
  - Introducción a los Parkinsonismos

- Los síndromes clínicos: Enfermedad de Parkinson, Demencia por cuerpos de Lewy y Parkinson-Demencia, Atrofia Multisistémica
- 5. Enfermedades por repetición de trinucleótidos
  - Introducción a las enfermedades por repetición de trinucleótidos
  - Los síndromes clínicos: Enfermedad de Huntington, Ataxias Dominantes, Ataxia de Friedrich, Atrofia Dentatorubropálidoluisiana, Atrofias medulares espinales.
- 6. Enfermedades por priones
  - La hipótesis del Prión
  - Los principales síndromes de enfermedades por priones.
- 7. Degeneración lobar fronto-temporal (dlft) y esclerosis lateral amiotrófica
  - Síndromes asociados al depósito de TDP43, FUS y C9ORF72

#### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

##### NEUROPSICOLOGÍA

1. Manejo e interpretación de los principales tests psicométricos existentes para valorar las distintas áreas cognitivas.
2. Abordaje mediante casos clínicos de las repercusiones neuropsicológicas de las diferentes patologías neurológicas.
3. Elaborar un programa de rehabilitación fisioterapéutico en función de las características neuropsicológicas de un paciente dado.

#### **ENFOQUE METODOLÓGICO**

- **Clases expositivas**

Se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura mediante clases expositivas. Se harán con soporte gráfico e informático y se buscará la implicación y participación directa del alumno.

Total horas estimadas:42

- Neuropsicología 12 horas
- Neurofisiología 20 horas
- Neurodegeneración 10 horas

- **Clases prácticas**

##### NEUROPSICOLOGIA

Se enseñará al alumno al manejo y administración de los principales tests de exploración neurocognitiva.

Planteamiento de casos clínicos para su discusión por parte de los alumnos que ayudarán a mejorar los conocimientos y habilidades clínicas mediante su planteamiento y resolución.

Elaborar un programa de rehabilitación fisioterapéutico en función de las características neuropsicológicas de un paciente neurológico

Horas estimadas: 3

- **Trabajo individual y/o en grupo**

Búsqueda y tratamiento de la información que complete los conocimientos transmitidos por el profesor. Horas estimadas: 20

Elaboración de trabajos sobre temas propuestos. Horas estimadas: 25

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.

Horas estimadas: 60.

#### **ACTIVIDADES DIRIGIDAS**

- **Clases expositivas**

Aquí se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura mediante clases expositivas. Se harán con soporte gráfico e informático y se buscará la implicación y participación directa del alumno.

Horas estimadas: 42

- **Clases prácticas**

Se enseñará al alumno al manejo y administración de los principales tests de exploración neurocognitiva.

Planteamiento de casos clínicos para su discusión por parte de los alumnos que ayudarán a mejorar los conocimientos y habilidades clínicas mediante su planteamiento y resolución.

Elaborar un programa de rehabilitación fisioterapéutico en función de las características neuropsicológicas de un paciente neurológico.

Horas estimadas: 3

**ACTIVIDADES SUPERVISADAS**

- Supervisión por parte del profesor del manejo y administración de los test de exploración neurocognitiva.

Horas estimadas: 5

**ACTIVIDADES AUTÓNOMAS**

- **Trabajo individual y/o en grupo**

Trabajo grupal relacionado con la materia de la asignatura a decidir por el profesor que se presentará en clase de manera oral con soporte gráfico e informático como cierre a la asignatura. Búsqueda, lectura y tratamiento de la información relacionada con el trabajo a realizar.

Reuniones grupales para la confección de la presentación del trabajo y puesta en común del proceso de búsqueda

Horas estimadas: 40

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.

Horas estimadas: 60

**EVALUACIÓN**

El sistema de evaluación será:

- Los conocimientos teóricos propios del bloque de FISIOPATOLOGÍA serán evaluados mediante una prueba escrita final tipo test que constará de 30 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 50% del total de la nota final (actividad recuperable).
- Trabajo grupal a determinar por el profesor relacionado con los contenidos prácticos del bloque de NEUROPSICOLOGÍA. Será obligatoria la presentación del mismo en la fecha indicada por el profesor. Tendrá un peso del 10% sobre la nota final (actividad no recuperable).
- Realización de una prueba escrita intermedia tipo test sobre los contenidos de los bloques de NEUROPSICOLOGÍA Y NEURODEGENERACIÓN constará de 30 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 40% del total de la nota final (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- En la prueba intermedia habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- La media de las actividades recuperables y no recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.
- Las partes que se consideren aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 “Gimbernat – Cantabria”

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Katirji B	Electromyography in clinical practice	St. Louis	Mosby Inc	1998
Kimura J	Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle. Principles and practice.	Oxford	Oxford University Press	2001
Oh SJ	Clinical Electromyography. Nerve conduction studies. Third edition.	Philadelphia	Lippincott Williams & Wilkins	2003
Snell	Neuroanatomía Clínica	Buenos Aires	Panamericana	2007
Bear M	Neurociencia	Barcelona	Lippincott	2008
Purves D, Brannon EM, et al.	Principles of Cognitive Neuroscience	Sunderland	Sinauer Associates, Inc	2008
Siegel A, Sapru HN	Essential Neuroscience 2ª ed	Filadelfia	Wolters Kluwer	2010
Turlough Fitzgerald MJ	Clinica Neuroanatomy and Neuroscience Sixth edition	Dublin	Elsevier	2012
Gil, Roger	Neuropsicología	Barcelona	El Servier-Masson	2007
Jordi Peña Casanova	Neurología de la conducta y neuropsicología	Madrid	Panamericana	2007
B. Kolb y I.Q. Whishaw	Cerebro y conducta	Madrid	McGraw-Hill	2002
B. Kolb y I.Q. Whishaw	Neuropsicología humana	Madrid	Panamericana	2006
Directores Dickson y Weller	Neurodegeneración. Patología Molecular de la demencia y los trastornos del movimiento		Panamericana	2011

Iñigo V, Viosca E, Juste J, González C, Gómez-Ferrer R, Almagro P.	Validación de dos nuevas Escalas Funcionales en pacientes con ictus: sedestación y cambio postural.	Rehabilitación (Madr)	2007	41	Supl 1	77
--	---	-----------------------	------	----	--------	----

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
FEDACE	Página web de la Federación Española de Daño Cerebral.	<a href="http://www.fedace.org">http://www.fedace.org</a>	12-6-2012
IHA		<a href="http://www.halliwick.org">http://www.halliwick.org</a>	
		<a href="http://www.halliwick.org.uk">www.halliwick.org.uk</a>	
International Society for Augmentative and Alternative Communication Association (ISAAC).		<a href="http://www.isaac-online.org">http://www.isaac-online.org</a>	
Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT)		<a href="http://www.ceapat.org">http://www.ceapat.org</a>	
Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)		<a href="http://www.ibv.org">http://www.ibv.org</a>	
European Resuscitation Council		<a href="https://www.erc.edu">https://www.erc.edu</a>	
American Heart Association		<a href="http://www.heart.org">http://www.heart.org</a>	

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

ILCOR		<a href="http://www.ilcor.org">http://www.ilcor.org</a>	
International Society for Augmentative and Alternative Communication Association (ISAAC).		<a href="http://www.isaac-online.org">http://www.isaac-online.org</a>	



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asignatura	<b>VALORACIÓN NEUROLÓGICA Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN NEUROLOGÍA</b>		
Código	G1518	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>CÉSAR CUESTA GARCÍA</b> <b>ELENA MADRIGAL OLIVER</b> <b>CARLOS RODRIGUEZ LOPEZ</b> <b>OTROS PROFESORES</b> <b>ROBERTA GHEDINA</b> <b>BÁRBARA LILLI ROLLER</b>	<a href="mailto:cesar.cuesta@eug.es">cesar.cuesta@eug.es</a> <a href="mailto:elena.madrigal@eug.es">elena.madrigal@eug.es</a> <a href="mailto:carlos.rodriquez@eug.es">carlos.rodriquez@eug.es</a> <a href="mailto:roberta.ghedina@eug.es">roberta.ghedina@eug.es</a> <a href="mailto:barbara.lilli@eug.es">barbara.lilli@eug.es</a>		

**SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

Materia:

VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA DESDE EL CONCEPTO DE LA ESTIMULACIÓN BASAL®:

- Una frase fundamental dentro del concepto de la estimulación basal es: " La educación y el desarrollo son posibles para todo ser humano, por grave que sea su situación vital". Se trata de un concepto de referencia en muchos países europeos para acercarse a aquellas personas que tengan necesidades de apoyo permanente y continuado en las áreas de percepción, comunicación y el movimiento. El contacto físico, la comunicación a través del cuerpo y la proximidad corporal sirven como medios centrales que permiten el encuentro con las personas independientemente de su coeficiente intelectual, su nivel de actividad, capacidad de movimiento y su capacidad simbólica comunicativa.
- La E. B. se entiende como un concepto de 24horas que da mucha importancia a las actividades de la vida diaria como la higiene, el vestir, el posicionamiento y las transferencias, la comida etc como actividades privilegiadas. porque son aquellas que siempre se repiten en la vida de personas pluridiscapacitadas. Teniendo en cuenta los principios de la E. B. estas actividades pueden dar orientación, si se realiza de una manera estructurada.
- La percepción toma un papel importante en la fundamentación teórica de la estimulación basal. Andreas Fröhlich , el fundador del concepto, creó una hipótesis perceptiva sobre tres áreas de estimulación que las define como básicas en el desarrollo del ser humano. Estas tres áreas, el área somática, vibratoria y vestibular, según la teoría de la E. B. son la base para poder percibir el propio cuerpo. A partir de la percepción propia, uno se podrá sentir más seguro y esto puede contribuir a la recuperación o creación de una identidad psíquica -somática que le permite a entrar en procesos de intercambio tanto con los otros como con el entorno.

VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO DESDE LA TEORÍA NEUROCOGNITIVA DE LA REHABILITACIÓN

- La Teoría Neurocognitiva de la Rehabilitación, formulada por el Profesor Carlo Perfetti, se caracteriza por estudiar la estrecha interdependencia entre capacidad de movimiento y procesos cognitivos. Desde esta óptica se afirma que la calidad de la recuperación depende del tipo de procesos cognitivos activados y de la modalidad de su activación. Por tanto, para valorar el impacto que una determinada patología tiene en la persona que la padece, formular hipótesis sobre el grado de recuperación que cabe esperar y diseñar la conducta terapéutica más adecuada para guiar al paciente a su consecución, se hace necesario el estudio de los aspectos motores y cognitivos alterados por la patología.
- Son conceptos fundamentales para la valoración desde esta óptica: Específico Motor, percepción, atención, imagen motora, lenguaje y aprendizaje.

INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS

- El alumno aprenderá a tener una visión analítica del paciente neurológico, no sólo a la hora de



cómo enfocar la valoración y tratamiento a través de la comprensión de las actitudes posturales y análisis del movimiento, así como a interpretar y tratar los aspectos que tienen que ver con las restricciones estructurales que aparecen como consecuencia de un daño neurológico y repercuten en la funcionalidad del individuo.

- El objetivo es que el alumno, a pesar de que se aborden métodos específicos de valoración y tratamiento, tenga la capacidad de comprender muchas de las reacciones y actitudes de los pacientes neurológicos en función de su patología y de los aspectos puramente estructurales. Además, deberá saber integrar los conocimientos adquiridos para poder transmitirlos como parte activa de un equipo multidisciplinar, protocolizando las intervenciones con una nueva herramienta terapéutica y de valoración.

#### TERAPIA MANUAL Y RAZONAMIENTO CLÍNICO EN NEURORREHABILITACIÓN:

- El razonamiento clínico de cara a los pacientes con afectación del SNC debe incluir la posibilidad de que las limitaciones estructurales jueguen un papel en la limitación de las capacidades de las personas más allá del problema principal independientemente del origen del mismo
- La inmovilidad provoca fisiológicamente restricciones en los tejidos con la consiguiente alteración de su función desde el primer momento de la mayoría de las patologías neurológicas
- Para mejorar estas condiciones distróficas y mejorar la funcionalidad de los tejidos debemos saber realizar una valoración pormenorizada de las estructuras periféricas, que nos permitan diferenciar el principal problema de la persona en base a su patología y el momento de la misma
- Entender con mayor precisión el por qué de la efectividad de nuestra intervención desde una perspectiva estructural permite estructurar nuestro tratamiento, estableciendo, en función de la evidencia actual un abordaje global del paciente que nos permita ir de lo global a lo específico

#### EQUIPO INTERDISCIPLINAR

- La evaluación y tratamiento en neurorrehabilitación requiere un esfuerzo coordinado y transdisciplinar de todo un equipo terapéutico. Las guías de práctica clínica y las investigaciones recientes, recomiendan la intervención desde este enfoque y arrojan evidencias sobre la eficacia de intervenciones centradas en la persona/cliente/paciente.
- Por otro lado, la definición clásica de práctica basada en la evidencia, contempla como uno de sus componentes clave, el integrar los valores del paciente en la toma de decisiones clínicas.
- En conclusión, el abordaje en equipo y la orientación a resultados personales, son procesos clave para garantizar la calidad de la rehabilitación y la mayor satisfacción de las personas con afecciones neurológicas.

#### LA VALORACIÓN SEGÚN EL CONCEPTO BOBATH: Aplicación en pacientes adultos con trastorno del SNC.

- El Concepto Bobath se encuadra habitualmente dentro de las opciones terapéuticas para el tratamiento de personas con secuelas sensoriomotoras tras lesión del SNC. Para poder comprender los fundamentos básicos de su aplicación es necesario utilizar un punto de vista bio-psico-social del individuo y ser capaz de analizar los diferentes impedimentos que la persona a partir de un análisis funcional. Para ello es muy útil el entendimiento de la CIF (OMS 2001) y su aplicación práctica.
- Si el alumno de Fisioterapia quiere en un futuro profundizar en el conocimiento del Concepto Bobath como una opción de valoración y tratamiento, es importante que pueda manejar las herramientas de valoración dentro del contexto de resolución de problemas y poder elaborar un pensamiento crítico mediante un razonamiento clínico minucioso del movimiento, la postura del ser humano adulto en el contexto funcional adecuado.
- Esta materia se compone de elementos teóricos para complementar y fundamentar los que el alumno ya ha recibido en otras asignaturas y que recibirá en esta misma dentro de otras materias. Así mismo aporta elementos nuevos para la valoración y el tratamiento de personas adultas con alteraciones neurológicas, según el análisis específico del Control Postural según el Concepto Bobath.
- Esta asignatura se complementa con la asignatura de Valoración y tratamiento.

#### FISIOTERAPIA RESPIRATORIA:

- El conocimiento de esta asignatura es básico dentro del tratamiento del paciente dentro un equipo multidisciplinar y entendiendo el tratamiento en su globalidad. El paciente neurológico dentro de su sintomatología en muchos casos tendrá patología respiratoria, en algunos casos primando en necesidad este tratamiento sobre otros.

- Esta asignatura pretende definir a la figura del fisioterapeuta respiratorio y sus competencias, situándolo dentro del equipo multidisciplinar.
- Para desarrollar tales competencias es imprescindible el conocimiento de elementos como la historia clínica, la postura, fisiología pulmonar, patologías, así como diferentes herramientas de aplicación en el tratamiento, como son la terapia manual, y tratamientos instrumentales.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>▪ E2. Demostrar conocimiento sobre las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia</li> <li>▪ E3 Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas , encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>▪ E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> <li>▪ E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li> <li>▪ E11. Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados</li> <li>▪ E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.</li> <li>▪ E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.</li> <li>▪ E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li> <li>▪ E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T1 Analizar y sintetizar</li> <li>▪ T6 Gestionar la información</li> <li>▪ T7 Resolver problemas</li> <li>▪ T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>▪ T9 Trabajar en equipo</li> <li>▪ T11 Razonar con sentido crítico</li> <li>▪ T12 Trabajar de manera autónoma</li> <li>▪ T13 Reconocer y afrontar los cambios con facilidad</li> <li>▪ T14 Desarrollar la creatividad en su profesión</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo</li> <li>• G3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

- E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E.1.1 Conocer la fundamentación y el origen del concepto de la estimulación basal.

#### Objetivos formativos

E.1.1.1. Conocimiento sobre los fundamentos de la E. B. y sus aportaciones para este colectivo

- E.1.2 Identificar el colectivo de personas a quien va dirigido la intervención a partir del concepto

#### Objetivos formativos

E.1.2.1 Definición del concepto pluridiscapacidad desde la visión médica

- E.1.3 Conocer sus competencias a pesar de la discapacidad grave y saber identificarlas

**Objetivos formativos**

E.1.3.1 Definición positiva de las competencias de las personas pluridiscapacitadas.

- E.1.4 Conocer las áreas básicas de estimulación y entender la definición de percepción

**Objetivos formativos**

E.1.4.1 Definición de las áreas básicas de la estimulación básica

E.1.4.2 Comprensión de la definición de la percepción y el proceso de percepción según Andreas Fröhlich

- E1.5. Explicar la fisiopatología de las enfermedades neurológicas, identificando las manifestaciones que aparecen a lo largo del proceso.

**Objetivos formativos**

E1.5.1. Conocimiento de los problemas de comunicación de las personas con patología neurológicas.

- E1.6. Integración de los conocimientos teórico prácticos adquiridos hasta el momento para una comprensión más profunda de la persona con una afectación en su Sistema Nervioso Central

**Objetivos formativos**

E1.6.1. Comprensión de la influencia del Sistema Nervioso Periférico y su reacción ante una agresión externa

E1.6.2. Realización de la diferenciación estructural con el fin de ser más efectivos y analíticos en nuestros tratamientos.

- E2. Demostrar conocimiento sobre las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia

**Resultados de aprendizaje**

- E.2.1 Identificar la importancia de las actividades de la vida diaria y de las rutinas para estructurar el entorno.

**Objetivos formativos**

E.2.1.1 Experimentación con la importancia de la estructura del entorno a partir de una vivencia (video)

E.2.1.2 Análisis de la vivencia y recogida de las conclusiones para planificar la intervención y el trabajo práctico

E.2.1.3 Identificación de la importancia de estructurar lo que es evidente ( idea de la cotidianidad)

E.2.1.4 Conocimiento de la definición del desarrollo desde la E. B.

- E.2.2 Identificar la importancia del esquema corporal y de la imagen corporal para la estructuración de la identidad psíquica

**Objetivos formativos**

E.2.2.1 Conocimiento de las áreas básicas de estimulación perceptiva, aprender las técnicas específicas relacionadas con ellas y saber aplicarlas.

E.2.2.2 Conocimiento de los temas esenciales y plantear una intervención basándose en ello

- E3 Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

**Resultados de aprendizaje**

- E.3.1 Conocer los mecanismos de comunicación temprana y aplicarlos al trabajo con personas gravemente discapacitadas

**Objetivos formativos**

E.3.1.1 Análisis de las situaciones comunicativas y experimentos con ellas

E.3.1.2 Conocimiento de las técnicas específicas de comunicación como el turn-talking y el baby-talk

E.3.1.3 Comprensión de la importancia de significación de los signos comunicativos identificados

- E.3.2 Ser capaz de establecer una relación que permita la comunicación corporal

**Objetivos formativos**

E.3.2.1 Experimentos a nivel práctico con diferentes situaciones comunicativo-corporales y adquisición de nuevas habilidades para la comunicación corporal

- E3.3. Aplicar los métodos y técnicas específicos referidos a las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E3.3.1. Manejo adecuado de las técnicas específicas en comunicación en relación con la patología neurológica.

- E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados de aprendizaje**

- E7.1. Aplicar los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de valoración en fisioterapia y rehabilitación física, en el ámbito de las patologías neurológicas

**Objetivos formativos**

E7.1.1 Conocimiento de los métodos manuales e instrumentales de valoración.

- E7.2 Realizar la evaluación, en el ámbito de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E7.2.1 Realización de la evaluación mediante entrevistas, observación y medición

- E7.3. Aplicar los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de valoración en fisioterapia y rehabilitación física, en el ámbito de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E7.3.1. Conocimiento de los métodos de valoración de las habilidades motrices cognitivas, sensoriales y de comunicación.

- E7.4. Utilizar escalas consensuadas como sistema de evaluación en fisioterapia, en el ámbito de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E7.4.1. Conocimiento de las escalas consensuadas para la valoración de las habilidades motrices, cognitivas, sensoriales y de comunicación.

- E7.5. Realizar la evaluación a partir de entrevistas, observación y medición, en el ámbito de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E7.5.1. Conocimiento y dominio de los diversos modos de recogida de información para elaborar una historia lo más completa posible, previa a la intervención directa.

- E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

**Resultados de aprendizaje**

- E8.1. Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, en el ámbito de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E8.1.1. Conocimiento de todas las necesidades de la persona, así como sus dificultades y limitaciones con el fin de establecer una hipótesis diagnóstica y establecimiento de un plan de intervención.

- E11. Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados

**Resultados de aprendizaje**

- E11.1 Utilizar los test neurodinámicos como una herramienta de reevaluación, además de las propias actividades de la vida diaria, siempre dentro de las expectativas del paciente.

**Objetivos formativos**

E11.1.1 Conocimiento de los resultados de los test neurodinámicos.

- E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.  
**Resultados de aprendizaje**
  - E13.1. Saber analizar el motivo de cada una de las reacciones o actitudes de cada paciente y cómo puede el fisioterapeuta ayudar con su intervención específica

**Objetivos formativos**

E13.1.1. Integración de los conocimientos de terapia manual, movilización del sistema nervioso y otros métodos de fisioterapia neurológica para implementar la eficacia de los tratamientos de fisioterapia

E13.1.2. Capacidad de aportar información valiosa a otros profesionales implicados, así como al entorno del paciente.

- E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.

**Resultados de aprendizaje**

- E15.1. Entender la posición del fisioterapeuta dentro del equipo multidisciplinar

**Objetivos formativos**

E15.1.1. Integración de los conocimientos para que las intervenciones terapéuticas del equipo lleven una línea determinada

- E15.2. Saber adaptarse dentro de un equipo multidisciplinar, aportando todos los conocimientos y destrezas a nuestro alcance con el fin de que repercuta positivamente en el paciente

**Objetivos formativos**

E15.2.1. Conocimiento de las competencias de cada profesional del equipo y, desde el punto de vista de los conocimientos en INN, saber en qué podemos ayudar o hacer sugerencias respetando el campo de acción y conocimientos de otros profesionales.

- E15.3 Integrar la ideología del tratamiento en equipo transdisciplinar, en la evaluación y tratamiento de personas con daño cerebral congénito y sobrevenido.

**Objetivos formativos**

E15.3.1. Diferenciación entre equipo multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar.

E15.3.2 Comprensión de la necesidad de un abordaje integral en la evaluación y tratamiento de personas con patología neurológica.

E15.3.3 Entendimiento necesario complemento de la Terapia Ocupacional para fomentar la participación de personas con daño cerebral en contextos significativos.

- E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

**Resultados de aprendizaje**

- E18.1. Comprensión de los llamados patrones espásticos y otros aspectos de la patología neurológica y como abordarlos desde un punto de vista funcional, destacando este objetivo como parte fundamental de la competencia profesional de un fisioterapeuta

**Objetivos formativos**

E18.1.1. Actualización no sólo en las competencias manuales en fisioterapia neurológica, si no en la evidencia científica y la integración de los factores contextuales del paciente en nuestro tratamiento, así como saber cómo influye positivamente en ellos

- E18.2 Conocer alguna herramienta de planificación centrada en la persona: PCP (Planificación Centrada en la Persona) y COMP (Medida Canadiense del Desempeño Ocupacional).

**Objetivos formativos**

E18.2.1 Reflexión y comprensión de la necesidad de centrar el tratamiento neurorrehabilitador en las necesidades y deseos de las personas (pacientes o clientes).

E18.2.2 Conocimiento y aplicación de manera práctica las escala COMP y el procedimiento de PCP.

- E18.3 Poder aplicar las bases de la CIF dentro del concepto Bobath.

**Objetivos formativos**

E18.3.1 Diferenciación entre estructura, función, actividades y participación y relacionarlo con el concepto Bobath.

- E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

**Resultados de aprendizaje**

- E21.1. El alumno aprenderá a ser más analítico a la hora de describir patrones de movimiento o posturales, con el fin de que las valoraciones e intervenciones terapéuticas sean más efectivas

**Objetivos formativos**

E21.1.1. Conocimiento de las diferentes nomenclaturas y ser críticos a la hora de utilizar una u otra en función de las necesidades específicas del momento y del resto de profesionales de su entorno.

**Competencias transversales**

- T1. Analizar y sintetizar.
  - T1.2 Conocer las bases técnicas de la asignatura para tratar de utilizarlas dependiendo del paciente que nos encontremos.
- T6. Gestionar la información
  - T6.1 Toma de apuntes en clase (recogida de información).
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
  - T8.1 Asumir la individualidad de cada caso y persona.
  - T8.2 Estar preparado para afrontar esas variaciones individuales.
  - T8.3. Adquirir capacidad de creación de pautas de trabajo adaptadas a situaciones clínicas.
  - T8.4. Adquirir capacidad de modificación de las pautas de trabajo dependiendo de la evolución de las lesiones.
- T9. Trabajar en equipo
  - T9.1 Trabajo en equipo durante las clases prácticas.
  - T9.2 Trabajar en parejas durante las prácticas.
  - T9.3 Aprender a trabajar dentro de un equipo transdisciplinar teniendo en cuenta el trabajo de otros profesionales.
- T11. Razonar con sentido crítico
  - T11.1 Analizar la información obtenida a partir de diferentes docentes y textos.
  - T11.2 Razonar sobre los aspectos más relevantes de esa información para cada caso concreto.
  - T11.3 Razonar el porqué de las actuaciones que estamos llevando a cabo.
  - T11.4 Reevaluarse de manera periódica con el fin de sacar el máximo potencial de nuestro paciente.
  - T11.5 En las pruebas diagnósticas más apropiadas para la patología del paciente.
- T12. Trabajar de manera autónoma
  - T12.1. Adquirir habilidades para trabajar y actualizar los conocimientos autónomamente.
  - T12.2 Elaborar apuntes teórico-prácticos.
  - T12.3 Estudiar la asignatura.
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
  - T13.1 Asumir la posibilidad de métodos de tratamiento diferentes a los ya conocidos.
- T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.

**Competencias generales**

- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
  - G2.1. Ser capaz de obtener conclusiones con los resultados obtenidos y en base a ese



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

aprendizaje crear nuevas líneas de tratamiento.

- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
  - G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos transdisciplinares y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.
  - G3.2. Tener en cuenta la opinión de los pacientes y los objetivos de estos dentro del plan de tratamiento.

## CONTENIDOS

### CONTENIDOS TEÓRICOS.

VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA DESDE EL CONCEPTO DE LA ESTIMULACIÓN BASAL®

- Inicio y origen y evolución del concepto
- Primer modelo teórico
- E. B. en España y Europa
- Acercamiento a la persona pluridiscapacitada
- Importancia de la estructura
- Definición pluridiscapacitada
- Las competencias de la persona pluridiscapacitada según A. Fröhlich
- Como se entiende el desarrollo desde el concepto de E. B.
- Definición de ESTIMULACION Y BASAL desde el concepto
- Las áreas básicas de percepción: somática, vestibular y vibratoria
- La Habitación
- La interrelación de las áreas básicas con las otras áreas de estimulación basal
- La comunicación
- Definición y proceso
- Propuestas desde la E. B
- La percepción
- Definición y procedimiento

TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO

- Procesos neurofisiológicos implicados en la reorganización post-lesional y mecanismos de recuperación en las lesiones del SNC
- El perfil del Paciente Hemipléjico
- Específico Motor del paciente hemipléjico
- Alteraciones perceptivas del paciente hemipléjico
- Alteraciones atencionales del paciente hemipléjico
- Alteraciones en la imagen motora del paciente hemipléjico
- Alteraciones en el lenguaje del paciente hemipléjico
- Aprendizaje en el paciente hemipléjico

INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS

- Introducción al concepto inn. origen y evolución
- Introducción a la neurodinámica aplicada a pacientes neurológicos
- Conceptos de fisioterapia relacionados con inn
- Neurodinámica alterada en pacientes neurológicos
- Movimientos evasivos y patrones espásticos
- Test neurodinámicos: variaciones en pacientes neurológicos y consideraciones especiales
- Introducción al razonamiento clínico y tratamiento con inn

EQUIPO INTERDISCIPLINAR

- La CIF: Marco de referencia para el tratamiento interdisciplinar y el enfoque biopsicosocial.
- Planificación Centrada en la Persona (PCP): Valores, ideología y metodología de intervención de personas con discapacidad.
- El PATH: planificación del futuro.
- Rol del Terapeuta Ocupacional en neurorehabilitación.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- Medida Canadiense del Desempeño Ocupacional (COMP).

**LA VALORACIÓN SEGÚN EL CONCEPTO BOBATH**

- Modelo Biomédico Vs Bio-psicosocial
- Concepto Bobath. Enfoque terapéutico de resolución de problemas.
- La CIF en el paciente neurológico. El concepto Bobath y la CIF
- Relación entre la valoración y el tratamiento.
- La Valoración Funcional: Modelo sistémico
- Escalas de valoración
- El Control Postural : Componentes y Alteraciones

**FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**

Patologías Respiratorias en pacientes neurológicos:

- 1.- Hemiparesias
- 2.- Lesión pares craneales
- 3.- Lesiones que afectan a deglución
- 4.- Lesiones medulares altas
- 5.- Enfermedades Neuromusculares

Fisiopatología del Sistema Respiratorio-Neurológico

Cambios en la función respiratoria, síntomas y tratamiento

Deglución-Respiración

Traqueotomías

VMNI/VM

**CONTENIDOS PRÁCTICOS**

**VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA DESDE EL CONCEPTO DE LA ESTIMULACIÓN BASAL®**

Todos los contenidos teóricos van acompañados de ejercicios vivenciales para profundizar en el tema a partir de la propia experiencia y para poder apreciar el valor subjetivo de la percepción.( ver metodología)

**VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO DESDE LA ÓPTICA NEUROCOGNITIVA**

- Experiencias prácticas entre los propios alumnos durante la exposición teórica.
- Análisis de la valoración de un paciente en vídeo.
- Discusión y debate sobre la valoración.
- Razonamiento sobre los aspectos valorados de cara al diseño de la conducta terapéutica.

**INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS**

- Test neurodinámicos realizados entre los alumnos e introducción al tratamiento
- Autoexperiencias y debate de las mismas en la clase.
- Análisis de vídeos con prácticas relacionadas

**TERAPIA MANUAL Y RAZONAMIENTO CLÍNICO EN NEUROREHABILITACIÓN**

- Valoración de los aspectos estructurales en relación a casos clínicos
- Prácticas en relación a la valoración y tratamiento de algunos problemas frecuentes en Neurorehabilitación e importancia del razonamiento clínico a la hora de analizar una demanda específica

**EQUIPO INTERDISCIPLINAR**

- Complimentación y discusión sobre la COMP.
- Complimentación y discusión de algunas herramientas de la PCP.

**LA VALORACIÓN SEGÚN EL CONCEPTO BOBATH**

- La Valoración Funcional: Modelo sistémico
- Valoración del movimiento y la postura
- Modelo general para la valoración
  - Equilibrio en sedestación
  - Actividades en sedestación
  - De sedestación a Bipedestación
  - Equilibrio en bipedestación.
  - Acceso al miembro superior.

Demostración de valoración y tratamiento real

#### FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

- Función Respiratoria, síntomas y tratamiento.
- Valoración y Técnicas de tratamiento manuales e instrumentales ( Tosedores, Air Stacking) en pacientes con afectación neurológica.
- Manejo del paciente con traqueostomía.
- Monitorización respiratoria.

### ENFOQUE METODOLÓGICO

- **Clases expositivas:**

#### VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA DESDE EL CONCEPTO DE LA ESTIMULACIÓN BASAL®

Los contenidos teóricos y prácticos van interrelacionadas y intercaladas.

Se proporcionará las bases teóricas sobre los cuales se fundamentan tanto los contenidos teóricos como los prácticos de la asignatura.

Se usará un soporte de diapositivas de power-point como soporte gráfico.

Se fomentará la participación activa de los alumnos a partir de aportaciones de la práctica (casos clínicos) y la aclaración de dudas y conceptos. 8 horas

#### TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO

Comprenderán todo lo relacionado con la interpretación de la patología desde la óptica de la Teoría Neurocognitiva. El contenido de las clases se expondrá a través de presentaciones en powerpoints, lecturas en grupo y proyección de vídeos. Horas estimadas: 10

#### FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

La parte teórica se impartirá mediante clases magistrales con soporte gráfico e informático. 5 horas

#### VALORACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y PRODUCTOS DE APOYO

Donde se proporcionarán las bases teóricas sobre los cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura, con soporte gráfico e informático. 6,5 horas

#### INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS

Clases magistrales con soporte gráfico e informático, se aportarán progresivamente artículos que se comentarán en clase para profundizar en la comprensión de los conceptos de la asignatura.

Horas estimadas: 10

#### EQUIPO INTERDISCIPLINAR

3 horas

#### CONCEPTO BOBATH

Interrelación de los contenidos teóricos y prácticos.

Soporte gráfico de diapositivas de power-point.

Participación activa de los alumnos a partir de aportaciones de conceptos teórico-prácticos.

Horas estimadas: 7,5

Total horas estimadas =50

▪ **Clases prácticas:**

**VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA DESDE EL CONCEPTO DE LA ESTIMULACIÓN BASAL®**

Las clases prácticas son de dos vertientes:

- Ejercicios vivenciales relacionados con los contenidos teóricos. En general se basan en la percepción de las tres áreas básicas de estimulación y comunicación. Los ejercicios vivenciales ayudarán a comprender los aspectos teóricos del concepto. Además ayudarán a sensibilizar los estudiantes para la atención a la diversidad y sobre todo para evitar la generalización de la experiencia.
- Técnica específica de Estimulación basal: estas prácticas se realiza generalmente en parejas o en grupo pequeño.

Horas estimadas: 2

**TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO**

Interpretación de la patología: del específico motor al perfil del paciente con lesión neurológica.

Horas estimadas:5 horas

**INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS**

Realizadas con soporte informático y con experiencias entre los alumnos, además de la adaptación de los test.

Horas estimadas:6

Total horas estimadas = 13

**TERAPIA MANUAL Y RAZONAMIENTO CLÍNICO EN NEURORREHABILITACIÓN**

Con soporte informático para ilustrar casos clínicos y práctica entre los alumnos del proceso de valoración y tratamiento en pacientes neurológicos

Horas estimadas: 15

**FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**

Donde se proporcionará al alumno las técnicas de Fisioterapia Respiratoria. 5,5 Horas

▪ **Trabajo individual y/o en grupo**

**VALORACIÓN DEL PACIENTE NEUROLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS EN FISIOTERAPIA DESDE EL CONCEPTO DE LA ESTIMULACIÓN BASAL®**

Los ejercicios vivenciales requieren un trabajo individual de compromiso: participar y reflexionar y la posterior exposición delante de todo el grupo o en grupo pequeño. Para mejorar las competencias de introspección el estudiante llevará un "diario" de las experiencias vivenciales.

Para acercarse a algún tema teórico, se realizará un trabajo de reflexión y elaboración individual o en pequeños grupos. Horas estimadas: 10

**EQUIPO INTERDISCIPLINAR**

Trabajos en pequeños grupos para: a) Analizar las herramientas de planificación centrada en la persona y la medida canadiense del rendimiento ocupacional; b) poner en común de las reflexiones y c) discutir sobre su aplicación clínica y posibles resultados. Horas estimadas:9,5

- Búsqueda y tratamiento de información que complete los conocimientos transmitidos por el profesor. Horas estimadas: 10

Total horas estimadas = 35

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 52

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Examen final tipo test de los bloques de TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO, VALORACIÓN EN CONCEPTO BOBATH , ESTIMULACIÓN BASAL® que constará de 30 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 30% del total de la nota final (actividad recuperable).
- BLOQUE DE INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN) y TERAPIA MANUAL Y RAZONAMIENTO CLÍNICO : El sistema de evaluación constará de un examen de 5 preguntas cortas relacionadas con dos vídeos en base a lo expuesto en las clases teórico-prácticas con un peso global del 30% de la nota final (actividad recuperable).  
  
Del bloque de TERAPIA MANUAL Y RAZONAMIENTO CLÍNICO: La evaluación se basará en la evaluación continuada y la capacidad de razonamiento clínico en función a los casos presentados
- BLOQUE DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA: realización de un caso clínico con preguntas tipo test con un peso global del 10% de la nota final (actividad no recuperable).
- BLOQUE DE TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO: Los conocimientos propios de este bloque serán evaluados mediante la realización de una "Construcción de un caso clínico a través del Método Perfetti" en grupos de 3-4 alumnos que se entregará tras las sesiones presenciales y a través del campus virtual. Con un peso del 10% de la nota final (actividad no recuperable).
- BLOQUE DE EQUIPO INTERDISCIPLINAR: Los conocimientos propios de este bloque serán evaluados mediante la participación en un foro en el Campus Virtual en el que se presentará un artículo y el alumno, en el plazo que se determine, deberá: a) realizar un análisis crítico y b) complementar el contenido de dicho artículo con otros conceptos, técnicas y/ o reflexiones personales. Se valorará la originalidad, reflexión personal y referencias utilizadas para complementar el artículo. Con un peso del 10% de la nota final (actividad no recuperable).
- BLOQUE VALORACIÓN SEGÚN EL CONCEPTO BOBATH: el sistema de evaluación constará de una actividad grupal (ficha 1) realizada en el aula (aprendizaje basado en problemas). Con un peso global del 10% de la nota final (actividad no recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- En el examen de preguntas cortas del BLOQUE DE INN y TERAPIA MANUAL habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- La media de las actividades recuperables y no recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

- Las partes que se consideren aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
FRÖHLICH, Andreas:	Basale Stimulation,	Düsseldorf, Alemania	Verlag, selbstbestimmtes Leben	1991 (7. Auflage 1995)
Rosmarie Mathys, Jan Straub	Spastizität, pflegerische Interventionen aus der Sicht der basalen Stimulation	Bern, Suiza	Verlag Hans Huber	2011
Thomas Buchholz, Ansgar Schürenberg	Basale Stimulation in der Pflege alter Menschen	Bern, Suiza	Verlag Hans Huber	2009 (3ª edición)
Lars Mohr	Basale Stimulation in neun Sprachen (definición en castellano)	Nordenstedt,	Verlag Books on Demand	2010
Cano de la Cuerda, Collado Vázquez.	Neurorehabilitación, métodos específicos de valoración y tratamiento. Capítulo 29	Madrid	Médica Panamericana;	2012
Perfetti C. (en colaboración con Roberta Ghedina y Daniel Jiménez.	Ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del hemipléjico adulto.	Barcelona	Edikamed	1998
Breig, A.	Biomechanics of the central nervous system		Almqvist and Wiksell	1960
Butler, D	Movilización del sistema nervioso		Editorial Paidotribo	2002
Butler, D	The sensitive Nervous System		Noigroup Publications	2006
Davies, P., Klein-Vogelbach, S	Right in the middle/Right in the Middle: Selective Trunk Activity in the Treatment of Adult hemiplegia	Berlin	Springer-Verlag	1990
Davies, P	Starting Again Starting Again: Early Rehabilitation After Traumatic Brain Injury Or Other Severe Brain Lesion	Berlin	Springer-Verlag	1994
Davies, P.	Steps to Follow: The Comprehensive Treatment of Patients With Hemiplegia	Berlin	Springer-Verlag	1985
Shacklock, M.	Clinical Neurodynamics: A New System of Neuromusculoskeletal Treatment		Elsevier Health	2005
Organización Mundial de la Salud	Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud -CIF-	Madrid	Instituto de Migraciones y Servicios Sociales	2001
López, M.A; Marín, A.I; De la Parte, J.M.	La planificación centrada en la persona, una metodología coherente con el respeto al derecho de autodeterminación	España	Revista Siglo Cero, Vol 35 (1), nº 210	2004
Planificación Centrada en la Persona	Experiencia de la Fundación San Francisco de Borja para Personas	España	Cuaderno de Buenas	2007

	con Discapacidad		Prácticas de FEAPS	
Canadian Association of Occupational Therapists.	Occupational therapy guidelines for clientcentred practice.	Toronto	Toronto, ON: CAOT Publications ACE;	1991.
B. Paeth	Experiencias en el Concepto Bobath	Madrid	Panamericana	2006/2012
R. Cano de la Cuerda	Neurorehabilitación	Madrid	Panamericana	2012
Dale Purves. Et al	Invitación a la Neurociencia		Panamericana	2004
Marion Trew, Tony Everett.	Fundamentos del Movimiento Humano.		Masson	2007
Rodrigo C. Miralles Marrero	Biomecánica clínica del aparato locomotor		Masson	1998
Blandine Calais-Germain	Anatomía para el movimiento Tomo I		Los libros de la liebre de marzo	1994
Maria Stokes.	Fisioterapia en la rehabilitación neurológica.		Elsevier Mosby	2006
Berta Bobath	Hemiplejía del adulto: Evaluación y Tratamiento		Panamericana	1993
S. Cook, H. Woolacott	Motor Control, Theory and Practical applications.		IG. New York	1995
West	Fisiopatología Pulmonar		Panamericana	
G. Postiaux	Fisioterapia Respiratoria en el niño	Madrid	McGraw-Hill Interamericana	2000
M. Giménez, E. Servera, p. Vergara	Prevención y Rehabilitación en Patología Respiratoria Crónica	Madrid	Editorial Médica Panamericana	2004

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
J. Vaughan, C. Eustace, K. Brock, E. Swain, S. Irwin-Carruthers	The Bobath Concept in Contemporary Clinical Practice	Top Stroke Rehabil.	2009	16	(1):	57-68
Rehabilitation. In:	Clinical guidelines for stroke management 2010.	Melbourne (Australia): National Stroke Foundation;.	2010 Sep	p. 78-95.		
Sabari J, D. Lieberman	Occupational therapy practice guidelines for adults with stroke.	Bethesda (MD) American Occupational Therapy Association (AOTA),.	2008	168 p.		
Simó, S; Urbanowski. R.	El modelo canadiense del desempeño ocupacional I	Revista Gallega de Terapia Ocupacional TOG.	Febrero 2006	Nº 3.		
Carswell A, McColl MA, Baptiste S, Law M, Polatajko H, Pollock N.	The Canadian Occupational Performance Measure: a research and clinical literature review.	Canadian Journal of Occupational Therapy	2004	71 (4): 210-22.		



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Estimulación basal en catalán y castellano	Pagina WEB de los formadores, allí se encuentra todos los artículos que se ha traducido al castellano	<a href="http://www.estimulacionbasal.com">http://www.estimulacionbasal.com</a>	
Internationaler Förderverein E. V. Basale Stimulation , Deutschland	Pagina WEB de La asociación internacional de E: B:	<a href="http://www.basale-stimulation.de">http://www.basale-stimulation.de</a>	
Asociación de Atención basal	Pagina WEB de la asociación de profesionales que trabajan con la estimulación basal en España	<a href="Http://atba.es">Http://atba.es</a>	



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asignatura	<b>TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO EN NEUROLOGÍA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN NEUROLOGÍA</b>		
Código	G1519	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>ELENA MADRIGAL OLIVER</b> <b>CARLOS RODRÍGUEZ LÓPEZ</b> <b>ISMAEL SANZ ESTEBAN</b> <b>OTROS PROFESORES</b> <b>ROBERTA GHEDINA</b> <b>LAURA LUNA OLIVA</b>	<a href="mailto:elena.madrigal@eug.es">elena.madrigal@eug.es</a> <a href="mailto:carlos.rodriguez@eug.es">carlos.rodriguez@eug.es</a> <a href="mailto:ismael.sanz@eug.es">ismael.sanz@eug.es</a>  <a href="mailto:roberta.ghedina@eug.es">roberta.ghedina@eug.es</a> <a href="mailto:laura.luna@eug.es">laura.luna@eug.es</a>		

**SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

Materia:

TERAPIA DE LOCOMOCIÓN REFLEJA DEL DOCTOR VOJTA.

- El alumno deberá adquirir los conocimientos básicos en el principio Vojta y utilizarlos para un buen análisis, valoración y diagnóstico kinesiológico.
- Mediante las prácticas realizadas en clase, se pretende dotar al alumno de la suficiente capacidad de análisis para abordar las alteraciones principales del paciente a través de las herramientas proporcionadas.
- Buscar la capacidad del alumno para analizar en desarrollo motor normal y compararlo con el patológico.

MÉTODO CASTILLO-MORALES®

- Al cursarse al final del grado, se pretende el objetivo de conocer y comprender los métodos específicos, los procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud en el paciente neurológico adulto, y zona orofacial.
- El alumno se dotará de las habilidades y destrezas que le permitan poner en prácticas las técnicas, conceptos y maniobras específicas contempladas en el programa de la asignatura con el fin de comprender y realizar los métodos y técnicas específicas de la regulación orofacial (Castillo Morales).
- Como breve descripción de los contenidos se realizará: estudio teórico-práctico de los métodos y técnicas específicas referidos a los procesos neurológicos en el adulto con alteración orofacial.
- Se realizará: Evaluación Continua respondiendo unas preguntas de los temas teóricos después de las clases teóricas.

TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO

- El Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo constituye la aplicación práctica de la Teoría Neurocognitiva de la Rehabilitación, que afirma que la calidad de la recuperación depende del tipo de procesos cognitivos activados y de la modalidad de su activación.
- El Ejercicio, desde esta óptica, es una situación interactiva en la que el paciente debe resolver un problema perceptivo-cognitivo a través del movimiento y de la activación programada de determinados procesos cognitivos.
- El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para plantear ejercicios adecuados a las capacidades cognitivas y motoras del paciente, según los principios del Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo.
- En las clases se integrará la exposición teórica con prácticas encaminadas a la asimilación de conceptos.

*EL TRATAMIENTO EN EL CONCEPTO BOBATH -Aplicación en pacientes adultos con trastorno del SNC.*

- El Concepto Bobath se encuadra habitualmente dentro de las opciones terapéuticas para el



tratamiento de personas con secuelas sensoriomotoras tras lesión del SNC. Para poder comprender los fundamentos básicos de su aplicación es necesario utilizar un punto de vista bio-psico-social del individuo y ser capaz de analizar los diferentes impedimentos que la persona a partir de un análisis funcional. Para ello es muy útil el entendimiento de la CIF (OMS 2001) y su aplicación práctica.

- Si el alumno de Fisioterapia quiere en un futuro profundizar en el conocimiento del Concepto Bobath como una opción de valoración y tratamiento, es importante que pueda manejar las herramientas de valoración dentro del contexto de resolución de problemas y poder elaborar un pensamiento crítico mediante un razonamiento clínico minucioso del movimiento, la postura del ser humano adulto en el contexto funcional adecuado.
- Esta materia se compone de elementos teóricos para complementar y fundamentar los que el alumno ya han recibido en otras asignaturas y que recibirá en esta misma dentro de otras materias. Así mismo aporta elementos nuevos para la valoración y el tratamiento de personas adultas con alteraciones neurológicas, según el análisis específico del Control Postural según el Concepto Bobath.
- Esta asignatura se complementa con la asignatura de Valoración.
- La mayor parte del temario será de índole práctico, mediante el análisis del movimiento y la postura de los propios participantes, que servirá como modelo de referencia para después ser aplicado en los pacientes.
- Por último, se incluye la posibilidad de hacer una demostración de valoración y tratamiento real, de un paciente adulto con trastorno neurológico, por parte del profesor. Esto siempre estará en función de la disponibilidad de la persona/s implicadas.

#### FISIOTERAPIA RESPIRATORIA ESPECÍFICA DEL PACIENTE NEUROLÓGICO:

- Dentro de este tipo de patologías el papel de la fisioterapia respiratoria es vital, ya que la mayoría de las complicaciones más frecuentes en estos pacientes son respiratorias, en estos casos el tratamiento preventivo y de forma regular será vital, de aquí la importancia de conocer las posibilidades de tratamiento en estas patologías, donde en algunos casos los cambios son de base e incluso irreversibles, adaptando las técnicas a las posibilidades de estos pacientes.

#### INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS

- El alumno aprenderá a tener una visión analítica del paciente neurológico, no sólo a la hora de cómo enfocar la valoración y tratamiento a través de la comprensión de las actitudes posturales y análisis del movimiento, así como a interpretar y tratar los aspectos que tienen que ver con las restricciones estructurales que aparecen como consecuencia de un daño neurológico y repercuten en la funcionalidad del individuo.
- El objetivo es que el alumno, a pesar de que se aborden métodos específicos de valoración y tratamiento, tenga la capacidad de comprender muchas de las reacciones y actitudes de los pacientes neurológicos en función de su patología y de los aspectos puramente estructurales. Además, deberá saber integrar los conocimientos adquiridos para poder transmitirlos como parte activa de un equipo multidisciplinar, protocolizando las intervenciones con una nueva herramienta terapéutica y de valoración.

### COMPETENCIAS

#### Competencias específicas

- E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
- E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica.
- E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E11. Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados.</li> <li>• E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1. Analizar y sintetizar</li> <li>• T2. Organizar y planificar</li> <li>• T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.</li> <li>• T4. Conocer una lengua extranjera.</li> <li>• T8. Tomar las decisiones adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>• T9. Trabajar en equipo.</li> <li>• T12. Trabajar de manera autónoma.</li> <li>• T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.</li> <li>• T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1. Desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua</li> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> <li>• G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> <li>• G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.</li> </ul>

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### Competencias específicas

- E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E1.1 Conocer el desarrollo sensoriomotor normal del primer año de vida. Determinar cuales son las etapas de la ontogénesis del ser humano y cuales son los patrones posturales y motores ideales.

#### Objetivos formativos

E1.1.1 Conocimiento de cada una de las etapas del primer año de vida. Determinar la maduración del Sistema nervioso cualitativamente y cuantitativamente.

E1.1.2 Determinación sobre cuales son las respuestas del ser humano en el primer año de vida y relacionarlas con los reflejos primitivos.

- E1.2 Reconocer las desviaciones del desarrollo motor ideal.

#### Objetivos formativos

E1.2.1 Determinación de la edad cualitativa y cuantitativa ante un problema del desarrollo motor.

- E1.3. Conocer e identificar la disposición de las estructuras anatómicas en un sujeto vivo.

#### Objetivos formativos

E1.3.1 Conocimiento de la organización general del cuerpo humano.

E1.3.2 Conocimiento de los conceptos y organización general del aparato Locomotor

E1.3.3 Conocimiento de la organización general del aparato circulatorio

E1.3.4. Conocimiento de la organización general del sistema nervioso central y periférico

- E1.4 Explicar la fisiopatología de las enfermedades neurológicas.

#### Objetivos formativos

E.1.4.1 Identificación de las manifestaciones que aparecen a lo largo del proceso.

- E1.5 Enumerar los tratamientos médico-quirúrgicos, que se aplican en las enfermedades neurológicas.

**Objetivos formativos**

E.1.5.1 Identificación de los aspectos fisioterapéuticos y ortopédicos.

- E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminadas a la terapéutica clínica.

**Resultados de aprendizaje**

- E3.1 Aplicación correcta de la terapia Vojta desde la posición ideal y con los puntos de activación adecuados.

**Objetivos formativos**

E3.1.1 Colocación al paciente en la postura de volteo o reptación ideal y estimular desde los puntos de activación conocidos.

- E3.2. Aplicar los métodos y técnicas específicos referidos a las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E3.2.1 Conocimiento de las técnicas del Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo.

- E3.3 Demostrar la capacidad de evaluar y tratar personas adultas con trastornos neurológicos basándose en la aplicación de los principios terapéuticos del Concepto Bobath.

**Objetivos formativos**

E3.3.1 Conocimiento de los principios terapéuticos del Concepto Bobath.

- E7. Valorar el estado funcional del paciente considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados de aprendizaje**

- E7.1 Saber analizar las capacidades funcionales del paciente y desarrollar un plan de intervención para mejorar su estado si es necesario.

**Objetivos formativos**

E7.1.1 Adquisición de conocimiento de los problemas neuropsicológicos asociados a la patología y saber abordar a un paciente con ellos.

E7.1.2 Aplicación de los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de valoración en fisioterapia y rehabilitación física, en el ámbito de las patologías neurológicas.

E7.1.3 Utilización de escalas consensuadas como sistema de evaluación en fisioterapia, en el ámbito de las patologías neurológicas.

- E7.2 Demostrar la capacidad de analizar el movimiento normal como base para la comprensión de las desviaciones, mediante un razonamiento clínico o método de solucionar problemas.

**Objetivos formativos**

E7.2.1 Adquisición de conocimientos del movimiento normal.

E7.2.2 Adquisición de conocimientos de las desviaciones patológicas del movimiento normal.

E7.2.3 Adquisición del razonamiento clínico para solucionar los problemas que presente el paciente neurológico.

- E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de aprendizaje**

- E10.1 Saber colocar al paciente en la posición ideal de estimulación y utilizar las manos como herramienta propioceptiva para despertar en su sistema nervioso central los patrones de movimiento correctos bloqueados por la patología.

**Objetivos formativos**

E10.1.1 Conocimiento de las respuestas tras la estimulación del patrón de movimiento global que se va a producir.

- E10.2 Saber elegir y diseñar la postura más adecuada en cada paciente para la consecución de nuestros objetivos.

**Objetivos formativos**

E10.2.1 Identificación de los juegos musculares que se producen durante la activación

- E10.3 Colocarse correctamente ante el paciente imprimiendo las direcciones adecuadas desde las zonas de activación.

**Objetivos formativos**

E10.3.1 Provocación del enderezamiento, control postural y movimiento fásico imprescindible para la locomoción humana.

- E.10.4 Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E10.4.1 Descripción de las circunstancias que condicionan las prioridades de actuación en el tratamiento fisioterapéutico de las patologías neurológicas.

E10.4.2 Enumeración de los diferentes tipos de material y aparatos utilizados en el tratamiento fisioterapéutico de las patologías neurológicas.

- E11. Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados.

**Resultados de aprendizaje**

E11.1 Re-evaluar de manera constante al paciente y fijarnos objetivos a corto plazo y cuantificables de manera objetiva.

**Objetivos formativos**

E.11.1.1. Decisión si el tratamiento aplicado es el correcto si no se alcanzan los objetivos previstos, como si se superan, fijando unos nuevos.

E.11.1.2 Realización de las reacciones posturales como método objetivable para determinar la evolución, además de las respuestas espontáneas del paciente.

- E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

**Resultados de aprendizaje**

E18.1 Iniciación a la lectura de artículos de investigación

**Objetivos formativos**

E18.1.1 Aplicación de las últimas actualizaciones sobre el principio en la terapéutica clínica.

**Competencias transversales**

- T1. Analizar y sintetizar.
  - T1.2 Conocer las bases técnicas de la asignatura para tratar de utilizarlas dependiendo del paciente que nos encontremos.
- T2. Organizar y planificar.
  - T2.1. Organizar y planificar los tiempos dedicados al estudio de la materia para conseguir un conocimiento y dominio de la misma.
- T3. Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.
  - T3.1. Facilitar al alumno para que pueda expresarse oralmente de forma clara y concisa sobre las distintas técnicas de fisioterapia neurológica.
- T4. Conocer una lengua extranjera
  - T4.1. Tener capacidad de lectura y análisis de textos sobre la materia en lengua extranjera
- T5. Aplicar las TIC en el ámbito de estudio.
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
  - T8.1 Adquirir la creación de pautas de trabajo adaptadas a situaciones clínicas.
  - T8.2 Adquirir la capacidad de modificación del enfoque del tratamiento dependiendo de la evolución del estado del paciente.
- T9. Trabajar en equipo.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- T9.1 Trabajo en parejas durante las prácticas.
- T9.2 Aprender a trabajar dentro de un equipo transdisciplinar teniendo en cuenta el trabajo de otros profesionales.
- T9.3 Exposición de conceptos en público
- T9.4 Trabajo en pareja durante las clases prácticas
- T12. Trabajar de manera autónoma
  - T12.1 Elaboración de apuntes teórico-prácticos
  - T12.2 Estudio de la asignatura.
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
  - T13.1. Analizar los resultados del plan de tratamiento y modificarlo si es necesario.
- T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.
  - T14.1. Desarrollar la capacidad de crear nuevos ejercicios para la consecución de los objetivos marcados.
  - T14.2. Realizar nuevas aportaciones al concepto para que de esta manera evolucione y mejore con los nuevos avances científicos.
  - T14.3. Conocer las bases técnicas de la asignatura para tratar de utilizarlas dependiendo del ámbito de trabajo en el que nos encontremos.
  - T14.4. Desarrollar capacidad de crear pautas de tratamiento a partir de nuevos materiales que no hayan sido utilizados en clase.

**Competencias generales**

- G1. Desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua
  - G1.1. Ser capaz de buscar soluciones a los problemas científicos, desarrollando un razonamiento lógico basado en la investigación y el intercambio de información.
- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
  - G2.1. Ser capaz de obtener conclusiones con los resultados obtenidos y en base a ese aprendizaje crear nuevas líneas de tratamiento.
  - G2.2. Adquirir habilidades para aprender de forma autónoma y continua.
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
  - G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos transdisciplinares y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.
  - G3.2. Tener en cuenta la opinión de los pacientes y los objetivos de estos dentro del plan de tratamiento.
- G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

**CONTENIDOS**

**CONTENIDOS TEÓRICOS**

LA TERAPIA DE LOCOMOCIÓN REFLEJA ( INTRODUCCIÓN)

- El principio vojta. genesis.
- Sistemática de diagnóstico y tratamiento.
  - a) análisis de cinesiológico de la motricidad espontánea.
  - b) reacciones posturales.
  - c) reflejos primitivos.
- Desarrollo del primer año de vida. ontogénesis postural.
- Locomoción.
- Locomoción refleja
  - A) Volteo reflejo
  - B) Reptación refleja

MÉTODO CASTILLO-MORALES®

- Modulo A
- Definición del Concepto
  - Objetivo del concepto
  - Técnica de aplicación
  - Aplicación del concepto

Módulo B

- Terapia de la regulación orofacial
- Definición
- Objetivo
- Esquema de Brodie
- Músculos de la mímica
- Músculos masticadores
- Alteración del ATM
- Zonas motoras
- Aplicación del método

Módulo C

- Estimulación intraoral

TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO

- La Teoría Neurocognitiva de la Rehabilitación y sus principios básicos
- Bases sobre la organización del movimiento desde la óptica neurocognitiva.
- Interpretación de la Patología desde la óptica Neurocognitiva.
- Instrumentos del Ejercicio: Problema, Hipótesis, Control.
- Uso de la Imagen Motora en el Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo.
- Ejercicios de Primer Grado
- Ejercicios de Segundo Grado
- Ejercicios de Tercer Grado
- Programación de la Conducta Terapéutica

EL TRATAMIENTO EN EL CONCEPTO BOBATH

- Planteamiento de objetivos funcionales de tratamiento
- Movimiento Normal, Eficacia y Eficiencia: revisión conceptual
- Estudio de las desviaciones del movimiento normal.

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA ESPECÍFICA EN EL PACIENTE NEUROLÓGICO:

Técnicas de fisioterapia respiratoria manuales, instrumentales y mecánicas aplicadas al paciente con afectación neurológica

INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS

- Introducción al concepto inn. origen y evolución
- Introducción a la neurodinámica aplicada a pacientes neurológicos
- Conceptos de fisioterapia relacionados con inn
- Neurodinámica alterada en pacientes neurológicos
- Movimientos evasivos y patrones espásticos
- Test neurodinámicos: variaciones en pacientes neurológicos y consideraciones especiales
- Introducción al razonamiento clínico y tratamiento con inn

**CONTENIDOS PRÁCTICOS**

LA TERAPIA DE LOCOMOCIÓN REFLEJA ( INTRODUCCIÓN)

- a. Introducción a la Locomoción Refleja. Posiciones de partida. Puntos de estimulación. Contenido cinesiológico básico.
  - El complejo locomotor de la Reptación Refleja. 1ª posición.
  - El complejo locomotor del Volteo Reflejo. 1ª y 2ª fase.
- b. Caso práctico. Presentación de un vídeo. Análisis cinesiológico y terapia.

MÉTODO CASTILLO-MORALES®

- Preparación de los músculos
  - o cintura escapular
  - o cabeza
  - o de los músculos de la mímica
- Activación de los músculos de la zona orofacial.
- Maniobras orofaciales.

TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO

Interpretación de la patología: del específico motor al perfil del paciente con lesión neurológica. Taller de ejercicios para la E.S., tronco y E.I.

Demostración con pacientes: observación, valoración y planificación del tratamiento de los pacientes observados.

EL TRATAMIENTO EN EL CONCEPTO BOBATH

- Valoración y Tratamiento del movimiento y la postura
- Modelo general para la valoración y Tratamiento
  - o Equilibrio en sedestación
  - o Actividades en sedestación
  - o De sedestación a Bipedestación
  - o Equilibrio en bipedestación.
  - o Acceso al miembro superior

Demostración de valoración y tratamiento real

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA ESPECÍFICA EN PATOLOGÍA NEUROLÓGICA:

Neuromuscular, enfermo neurológico, lesionado medular: Técnicas específicas de tratamiento de problemas respiratorios para enfermos neurológicos. Y técnicas adaptadas. EDIC, VD, ELPr, Hiperinsuflaciones con Ambú. Uso de aparataje de FR en el paciente neurológico según su afectación (Cough Assist).

INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS

- Test neurodinámicos realizados entre los alumnos e introducción al tratamiento
- Autoexperiencias y debate de las mismas en la clase.
- Análisis de vídeos con prácticas relacionadas

**ENFOQUE METODOLÓGICO**

• **Clases expositivas**

**LA TERAPIA DE LOCOMOCIÓN REFLEJA**

En estas clases se desarrollarán los conocimientos teóricos que debe tener el alumno para aprovechar al máximo la asignatura y poder desarrollar una correcta práctica.

Las clases se darán con soporte informático y video. 8 horas

**MÉTODO CASTILLO-MORALES®**

Donde se proporcionarán las bases teóricas sobre los cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura, con soporte informático.

Horas estimadas: 2 horas.

**TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO**

El contenido de las clases se expondrá a través de presentaciones en powerpoints, lecturas en grupo y proyección de vídeos. 5 horas

**FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**

La parte teórica se impartirá mediante clases magistrales con soporte gráfico e informático. 11 horas

**INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS**

Clases magistrales con soporte gráfico e informático, se aportarán progresivamente artículos que se comentarán en clase para profundizar en la comprensión de los conceptos de la asignatura. Horas estimadas:12

• **Clases prácticas**

**LA TERAPIA DE LOCOMOCIÓN REFLEJA**

Se proporciona al alumno las herramientas básicas necesarias para su futura aplicación clínica insistiendo en un correcto aprendizaje, ya que determinará el éxito en su abordaje terapéutico. Demostración del profesor con algún alumno. 7 horas.

**MÉTODO CASTILLO-MORALES®**

Se aplicará la técnica de orofacial: Preparación de los músculos, activación de los músculos de la zona orofacial y maniobras orofaciales. Horas estimadas: 8 horas.

**TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO**

Permiten experimentar a través de ejercicios el papel del terapeuta y del paciente en grupos reducidos. 20h

**CONCEPTO BOBATH**

Horas estimadas: 12,5

**FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**

Donde se proporcionará al alumno las técnicas de Fisioterapia Respiratoria. 9,5 Horas

**INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN). CONCEPTOS BÁSICOS**

Realizadas con soporte informático y con experiencias entre los alumnos, además de la adaptación de los test.

El profesor realizará una demostración con un paciente real

Horas estimadas:6

**Trabajo individual y/o en grupo**

Búsqueda y tratamiento de información que complete los conocimientos transmitidos por el profesor. Horas estimadas: 22

**Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo. 22 h.

Horas estimadas:

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Examen final tipo test de los bloques: MÉTODO CASTILLO-MORALES®, TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO y TERAPIA DE LOCOMOCIÓN REFLEJA que constará de 30 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 40% del total de la nota final (actividad recuperable).
- BLOQUE DE INN (INTEGRACIÓN DE NEURODINÁMICA EN NEUROREHABILITACIÓN): El sistema de evaluación constará de un examen de 5 preguntas cortas relacionadas con dos vídeos en base a lo expuesto en las clases teórico-prácticas con un peso global del 30% de la nota final (actividad recuperable).

- BLOQUE DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA: realización de un caso clínico con preguntas tipo test con un peso global del 10% de la nota final (actividad no recuperable).
- BLOQUE DE TEORÍA NEUROCOGNITIVA Y EJERCICIO TERAPÉUTICO COGNOSCITIVO: Los conocimientos propios de este bloque serán evaluados mediante la realización de una "Construcción de un caso clínico a través del Método Perfetti" en grupos de 3-4 alumnos que se entregará tras las sesiones presenciales y a través del campus virtual. Con un peso del 10% de la nota final (actividad no recuperable).
- BLOQUE VALORACIÓN SEGÚN EL CONCEPTO BOBATH: el sistema de evaluación constará de una actividad grupal (ficha 2) realizada en el aula (aprendizaje basado en problemas). Con un peso global del 10% de la nota final (actividad no recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- En el examen de preguntas cortas del BLOQUE DE INN habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- La media de las actividades recuperables y no recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.
- Las partes que se consideren aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Václav Vojta	El principio Vojta		Springer-Verlag Iberica	1995
Vàclav Vojta	Alteraciones motoras cerebrales infantiles	Madrid	Morata	2ª edición 2005
Vàclav Vojta/Edith Schweizer	El descubrimiento de la motricidad ideal	Madrid	Morata	2011
Luna Oliva L.	Neurorehabilitación, CL:32,pag:345- 349	Madrid	Panamericana	2012
Castillo Morales R	Die Orofaziale Regulationstherapie	Munich	Manchen: Pflaum Verlag	1991
Castillo Morales R	Terapia de regulacão orofacial.	São Paulo	Memnon	1999
Macfamon M	Anatomía funcional: cabeza y cuello	Madrid	Panamericana;	1998
Souleta A	Rôle de le langue au cours del funciones orofaciales.	Portugal	Rev Orthop	1998
Cano de la Cuerda, Collado Vázquez.	Neurorehabilitación, métodos específicos de valoración y tratamiento. Capítulo 29	Madrid	Médica Panamericana;	2012
Perfetti C. (en colaboración con Roberta Ghedina y Daniel Jiménez.	Ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del hemipléjico adulto.	Barcelona	Edikamed	1998
B. Paeth	Experiencias en el Concepto Bobath	Madrid	Panamericana	2006/ 2012
R. Cano de la Cuerda	Neurorehabilitación	Madrid	Panamericana	2012



Dale Purves. Et al	Invitación a la Neurociencia		Panamericana	2004
Marion Trew, Tony Everett.	Fundamentos del Movimiento Humano.		Masson	2007
Rodrigo C. Miralles Marrero	Biomecánica clínica del aparato locomotor		Masson	1998
Blandine Calais-Germain	Anatomía para el movimiento Tomo I		Los libros de la liebre de marzo	1994
Maria Stokes.	Fisioterapia en la rehabilitación neurológica.		Elsevier Mosby	2006
Berta Bobath	Hemiplejía del adulto: Evaluación y Tratamiento		Panamericana	1993
S. Cook, H. Woolacott	Motor Control, Theory and Practical applications.		IG. New York	1995
West	Fisiopatología Pulmonar		Panamericana	
G. Postiaux	Fisioterapia Respiratoria en el niño	Madrid	McGraw-Hill Interamericana	2000
M. Giménez, E. Servera, p. Vergara	Prevención y Rehabilitación en Patología Respiratoria Crónica	Madrid	Editorial Médica Panamericana	2004
Shacklock, M.	Clinical Neurodynamics: A New System of Neuromusculoskeletal Treatment		Elsevier Health	2005

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Bauer H, Appaji G, Mundt D.	Vojta neurophysiologic	Indian pediatrics	1992		59	37-51
P Sánchez de muniaín, P pardo, E varela y E pino	La locomoción refleja de Vojta como principio terapéutico	Rehabilitación	1997		31	440-447
L.Perales López, A Garcia Heras, I. Delgado y M. Lara Romero	Efecto de la terapia de locomoción refleja combinada con el tratamiento de fisioterapia en lesión medular.	fisioterapia	2011			
M. SCHIMMEL <sup>1</sup> , B. LEEMANN <sup>2</sup> , P. CHRISTOU <sup>3</sup> , S. KILIARIDIS <sup>3</sup> , F. R. HERRMANN <sup>4</sup> , F. MÜLLER <sup>1,4</sup>	Quantitative assessment of facial muscle impairment in patients with hemispheric stroke	Journal of Oral Rehabilitation	2011	38	11	800-809
Pain and Plegia Centre, Dabgari Gardens, Peshawar	Acupuncture treatment of facial palsy.	J Ayub Med Coll Abbottabad	2010	22	4	70-73
Schimmel M, Leemann B, Herrmann FR, Kiliaridis S, Schnider A, Müller F	Masticatory function and bite force in stroke patients.	J Dent Res.	2011	90	2	230-234
Cano de la Cuerda, Collado Vázquez.	Neurorehabilitación, métodos específicos de valoración y tratamiento. Capítulo 29	Madrid	Médica Panamericana;	2012		
Perfetti C. (en colaboración con Roberta Ghedina y Daniel Jiménez.	Ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del	Barcelona	Edikamed	1998		



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

	hemipléjico adulto.					
J. Vaughan, C. Eustace, K. Brock, E. Swain, S. Irwin-Carruthers	The Bobath Concept in Contemporary Clinical Practice	Top Stroke Rehabil.	2009	16	(1):	57-68
Rehabilitation. In:	Clinical guidelines for stroke management 2010.	Melbourne (Australia): National Stroke Foundation;.	2010 Sep	p. 78-95.		

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Asociación española de Vojta		<a href="http://www.aevo.es">http://www.aevo.es</a>	
Asociación Española de Rehabilitación Neurocognitiva Perfetti		<a href="http://www.asociacionperfetti.com">http://www.asociacionperfetti.com</a>	



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asignatura	<b>TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APLICADAS EN FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN NEUROLOGÍA</b>		
Código	G1562	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>BEATRIZ LORENZO</b> <b>SANDRA AGUILAR ZAFRA</b> <b>TANIA ROMEU CES</b> <b>ISMAEL SANZ ESTEBAN</b> <b>PAULA PARAS BRAVO</b> <b>OTROS PROFESORES</b> <b>TERESA XIPELL PRUNES</b>	<a href="mailto:beatriz.lorenzo@eug.es">beatriz.lorenzo@eug.es</a> <a href="mailto:sandra.aguilar@eug.es">sandra.aguilar@eug.es</a> <a href="mailto:tania.romeu@eug.es">tania.romeu@eug.es</a> <a href="mailto:ismael.sanz@eug.es">ismael.sanz@eug.es</a> <a href="mailto:paula.paras@eug.es">paula.paras@eug.es</a>  <a href="mailto:teresa.xipell@eug.es">teresa.xipell@eug.es</a>		

**SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

**LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO:**

- El alumno adquirirá conocimientos básicos teórico-prácticos sobre el campo de actuación del logopeda, perfil profesional que trabaja en consonancia con el fisioterapeuta en el tratamiento de personas que han sufrido un daño cerebral.
- El objetivo es aprender a tratar al paciente globalmente, conociendo y comprendiendo los aspectos a tratar por otro de los miembros del equipo y reflexionando sobre la importancia de la coordinación en la rehabilitación.

**HALLIWICK:**

- Se busca que el alumno sea capaz de aprender los principios hidromecánicos e hidrodinámicos a los cuales se somete el cuerpo dentro del agua.
- El sentido es que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para manejar una persona dentro del agua y que conozca como es el control del balance en el agua.

**COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA. PRODUCTOS DE APOYO.**

- Las personas con lesiones del Sistema Nervioso, en ocasiones, pueden presentar dificultades para la comunicación. Tras realizar la valoración, y en colaboración con el logopeda, se debe proporcionar a la persona el mejor dispositivo de comunicación para llevar a cabo una efectiva inclusión; la cual reside en la posibilidad de otorgar a cada individuo la oportunidad de desarrollar sus propias capacidades y aptitudes, teniendo en cuenta los diferentes contextos en los que se encuentra inmerso.
- Por todo ello, debemos conocer las posibilidades existentes en cuando a Productos de Apoyo para poder ofrecer el mejor recurso a cada persona. Con todo ello potenciaremos su autonomía personal y calidad de vida permitiendo, por lo tanto, que participe en la sociedad en igualdad de derechos y oportunidades.

**VALORACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y PRODUCTOS DE APOYO**

- Todas las personas con limitaciones tienen pleno derecho a la participación social y, por tanto, a su integración social; sin embargo, las personas con dificultades de comunicación pueden ver mermados sus derechos. Para poder llevarlos a cabo debemos asegurar que puedan comunicarse de manera efectiva en los diferentes contextos.
- En los últimos años, el catálogo de Productos de Apoyo que facilitan la Comunicación Aumentativa y Alternativa se ha visto enormemente incrementado. Sin embargo, no se trata de buscar el dispositivo más caro o más sofisticado, sino aquel que mejor se adapta a la persona.
- Por todo ello, es necesario realizar una minuciosa valoración de las habilidades de la persona y su entorno, así como conocer sus intereses.

**INCONTINENCIA URINARIA EN EL PACIENTE NEUROLÓGICO ADULTO**

- Los distintos cuadros de afectación neurológica producen alteraciones tanto sensitivo motoras

como cognitivas, frecuentemente el ámbito de la continencia es obviado en la práctica clínica habitual a pesar de su importante incidencia y la afectación que tiene sobre la calidad de vida

La asignatura pretende:

- Introducir al estudiante en los elementos básicos en cuanto a forma y función se refiere que permiten en estados de salud mantener la continencia urinaria.
- Describir los diferentes cuadros patológicos que pueden aparecer en el ámbito de la neurología (vejiga neurógena)
- Conocer las posibilidades terapéuticas que desde el ámbito de la fisioterapia pueden ofrecerse

**SOPORTE VITAL BÁSICO. DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA.**

- El conocimiento de la técnica y la destreza en la aplicación práctica a la hora de realizar un soporte vital es fundamental en el profesional sanitario clínico, para poder ofrecer una actuación de emergencia eficaz en el mismo lugar del incidente y aumentar los índices de supervivencia en las personas con una parada cardiorespiratoria.
- Esta primera actuación de soporte vital será determinante en el éxito de la reanimación, ya que mantendrá la posibilidad de recuperación a la llegada de los servicios de emergencias.
- En esta asignatura se pretende instruir al estudiante en la técnica actual de la RCP y la desobstrucción de la vía aérea, según criterios de las organizaciones internacionales que los establecen.
- Se proporciona a su vez un breve y sencillo repaso anatómico-fisiológico del aparato cardiorespiratorio y del sistema vascular, para poder comprender la mecánica de la técnica.

En esta asignatura se especificará la secuencia de actuación en la técnica de la reanimación con algunas adaptaciones a la neurología, y se enseñarán los dispositivos que se usan en la técnica como el balón resucitador, cánulas orofaríngeas y desfibrilador semiautomático.

**COMPETENCIAS**

<p>Competencias específicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>• E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminadas a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud</li> <li>• E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> <li>• E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li> <li>• E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.</li> <li>• E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.</li> <li>• E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.</li> <li>• E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.</li> <li>• E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li> <li>• E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.</li> </ul>
<p>Competencias transversales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1. Analizar y sintetizar.</li> <li>• T2. Organizar y planificar.</li> <li>• T6. Gestionar la información</li> </ul>

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T7. Resolver problemas</li> <li>• T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>• T9. Trabajar en equipo.</li> <li>• T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales</li> <li>• T11. Razonar con sentido crítico.</li> <li>• T12. Trabajar de manera autónoma.</li> <li>• T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.</li> <li>• T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1. Desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.</li> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> <li>• G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> <li>• G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

##### Resultados de aprendizaje

- E1.1. Conocer e identificar las bases anatómicas, fisiológicas y neurológicas del lenguaje.

##### Objetivos formativos

E1.1.1. Conocimiento de la anatomía de aparato fonoarticulario.

E1.1.2. Conocimiento de la estructura nerviosa y fisiología del lenguaje hablado.

- E1.2 Identificar la capacidad del individuo para desenvolverse dentro del medio acuático.

##### Objetivos formativos

E1.2.1. Conocimiento de las distintas capacidades del individuo dependiendo de las características morfológicas para el control del balance en el agua.

E1.2.2 Valoración de la capacidad del individuo para desplazarse en el agua.

E1.2.3 Evaluación del control respiratorio dentro y fuera del agua.

- E1.3 Saber como varia en comportamiento del cuerpo en el agua, dependiendo de las patologías que presente el individuo.

##### Objetivos formativos

E1.2.1 Conocimiento del comportamiento del balance de la persona con diferentes afectaciones neurológicas.

- E.1.4 Conocer los mecanismos así como la morfología del tracto urinario inferior

##### Objetivos formativos

E.4.1 Conocimiento de las alteraciones del tracto urinario inferior en desordenes neurológicos

E.4.2 Conocimiento de los diversos abordajes terapéuticos tanto instrumentales como manuales

- E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

##### Resultados de aprendizaje

- E3.1 Conocer las tomas y el manejo más preciso del paciente dentro del agua para dar el mejor soporte posible.

##### Objetivos formativos

E3.1.1 Conocimiento de la posición de las manos para trabajar con el paciente dentro del agua.

E3.1.2 Conocimiento de las posturas más adecuadas para conseguir los objetivos que propone la terapia Halliwick.

E3.1.3. Definir la Hipoterapia.



- E3.1.4. Reconocer los aires del caballo.
- E3.1.5. Identificar las personas que pueden ser usuarias de la Hipoterapia
- E3.1.6. Escoger el caballo y el material según los objetivos del tratamiento de Hipoterapia.
- E3.1.7. Describir la función de cada profesional que integra el equipo multidisciplinar de la Hipoterapia

- E3.2 Conocer el movimiento del cuerpo sobre los tres ejes espaciales dentro del agua.

**Objetivos formativos**

- E3.2.1 Conocimiento de los movimientos sobre el eje transversal.
- E3.2.2 Conocimiento de los movimientos sobre el eje longitudinal
- E3.2.3 Conocimiento de los movimientos sobre el eje sagital.
- E3.2.4 Conocimiento del movimiento combinado.

- E3.3 Conocer métodos de trabajo y técnicas útiles en la práctica clínica con pacientes con patología neurológica.

**Objetivos formativos**

- E3.3.1 Conocimientos de métodos básicos de trabajo desde los distintos enfoques de fisioterapia respiratoria,
  - E.3.3.2 Conocimiento de los distintos enfoques y técnicas para poder elegir según el momento y el paciente, el tratamiento más adecuado, basándonos en la experiencia clínica y en la evidencia científica.
  - E.3.3.3 Conocimiento de la monitorización del enfermo respiratorio, así como del aparataje propio de la patología respiratoria (oxigenoterapia, cánulas, etc.) en el paciente neurológico.
  - E.3.3.4 Conocimiento del aparataje y ayudas para la ventilación, higiene bronquial.
- Realidad del paciente neurológico desde el momento de la afectación hasta el comienzo del tratamiento específico. Importancia de la fisioterapia desde el primer momento basándose en la evidencia científica

- E3.4. Aplicar diversas técnicas complementarias de la fisioterapia relacionadas con: la relajación, el movimiento armónico, la toma de conciencia del propio cuerpo, la liberación de tensiones y la disminución del estrés.

**Objetivos formativos**

- E3.4.1 Familiarización con las diversas técnicas en Soporte Vital.

- E3.5 Adquirir conocimiento y habilidades básicas para aplicar los conocimientos en diversas técnicas complementarias de la fisioterapia de forma profesional.

**Objetivos formativos**

- E3.5.1. Definición de la Hipoterapia.
- E3.5.2. Reconocimiento de los aires del caballo.
- E3.5.3. Identificación de las personas que pueden ser usuarias de la Hipoterapia
- E3.5.4. Elección del caballo y del material según los objetivos del tratamiento de Hipoterapia.
- E3.5.5. Descripción de la función de cada profesional que integra el equipo multidisciplinar de la Hipoterapia

- E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminadas a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Resultados de aprendizaje.**

- E4.1 Conocer los errores más comunes en el manejo y aplicación de la terapia.

**Objetivos formativos**

- E4.1.1 Ofrecimiento de soporte adecuado al paciente para no aumentar sus reacciones patológicas dentro del agua.
- E4.1.2 Concesión al paciente de la seguridad y confianza adecuadas para asimilar el aprendizaje.

- E4.2. Organizar sesiones en grupo de las técnicas complementarias desarrolladas.

**Objetivos formativos**

E4.2.1 Participación en sesiones prácticas tipo taller, en los cuales integrará los conocimientos adquiridos en la parte teórica.

- E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados de aprendizaje**

- E7.1. Indicar en la historia clínica cuestiones para detectar alteraciones en el habla, lenguaje y/o deglución.

**Objetivos formativos**

E7.1.1. Conocimiento de métodos y técnicas para identificar alteraciones y realizar una exploración del habla, lenguaje y deglución del paciente.

- E7.2 Saber identificar los cambios físicos, aspectos psicológicos y del entorno que se dan en el individuo tras el abordaje terapéutico.

**Objetivos formativos**

E7.2.1 Análisis del comportamiento físico después del tratamiento.

E7.2.2 Determinación si existe algún cambio en la relación del individuo con el entorno.

- E7.3. Saber aplicar el programa de 10 puntos

**Objetivos formativos**

E7.3.1 Capacidad de aplicación de conocimientos del programa de 10 puntos y ofrecimiento del manejo adecuado en cada uno de ellos para el correcto aprendizaje del paciente.

- E7.4 Comprender como afecta la patología al individuo en el desarrollo personal y ayudarle a integrarse en la sociedad.

**Objetivos formativos**

E7.4.1 Integración con los juegos grupales y dando un buen ajuste mental al individuo con el resto de la sociedad.

- E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

**Resultados de aprendizaje**

- E8.1. Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, en el ámbito de las patologías neurológicas

**Objetivos formativos**

E8.1.1. Conocimiento de todas las necesidades de la persona, así como sus dificultades y limitaciones con el fin de establecer una hipótesis diagnóstica y establecer un plan de intervención.

- E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.

**Resultados de aprendizaje.**

- E9.1 Integrar el programa de 10 puntos para realizar el trabajo ajustándolo a cada individuo.

**Objetivos formativos**

E9.1.1 Capacidad de crear un plan de intervención ajustado a las capacidades del paciente en cada uno de los puntos del programa.

- E9.2. Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E9.2.1. Estructuración del tratamiento para conseguir instaurar o ampliar los canales de comunicación de las personas con patología neurológica que presentan alguna dificultad del habla.



- E9.3. Enumerar los diferentes tipos de material y dispositivos utilizados en el tratamiento fisioterapéutico de las patologías neurológicas.

**Objetivos formativos**

E9.3.1. Conocimiento y aplicación de los diferentes dispositivos de apoyo para la comunicación, tanto de baja como alta tecnología.

- E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de aprendizaje**

- E10.1. Ejecutar un plan global adecuado a las necesidades de cada paciente.

**Objetivos formativos**

E10.1.1. Elaboración de un plan de actuación de fisioterapia, en coordinación con el plan de cuidados individualizado.

E10.1.2. Elaboración de forma adecuada del plan de intervención en fisioterapia, asumiendo la necesidad de inter-relacionar este proceso, con el de los otros miembros del equipo.

E10.1.3 Elaboración de un plan de cuidados, consensuando los objetivos con el paciente y / o su familia.

E10.1.4 Elección del ejercicio más adecuado para cada paciente.

E10.1.5 Diseño de las acciones más adecuadas para cada uno de los puntos del programa.

- E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.

**Resultados de aprendizaje**

- E13.1. Conocer, identificar y saber actuar ante las alteraciones en el habla, lenguaje y deglución de pacientes que han sufrido un daño cerebral.

**Objetivos formativos**

E13.1.1. Familiarización del alumno con términos relativos a alteraciones del habla, lenguaje y deglución.

E13.1.2. Comprensión de las alteraciones de la comunicación y deglución de los pacientes con daño cerebral y actuación ante ellas.

- E13.2 Ofrecer un abordaje completo durante el tratamiento para que cumplamos con la totalidad de los objetivos del Método Halliwick.

**Objetivos formativos**

E13.2.1 Realización de un trabajo acorde con el medio, el individuo y las características físicas individuales.

E13.2.2 Realización de un trabajo acorde con el medio, el individuo y las características psicológicas del individuo.

E13.2.3 Realización de un trabajo acorde con el medio, el individuo y las características sociales del individuo.

- E.13.3 Conocer la realidad del paciente neurológico desde el momento de la afectación hasta el comienzo del tratamiento específico.

**Objetivos formativos**

E.13.3.1 Importancia de la fisioterapia desde el primer momento basándose en la evidencia científica

E.13.3.2 Conocimiento de las pautas de posicionamiento del paciente desde las primeras horas

- E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.

**Resultados de aprendizaje**

- E15.1. Conocer las funciones y competencias de otros profesionales.

**Objetivos formativos**

E15.1.1. Conocimiento de las competencias de otros miembros del equipo.



- E15.2. Respetar el campo de acción de los profesionales que forman parte del equipo.

**Objetivos formativos**

E15.2.1. Toma de conciencia del trabajo en equipo.

- E.15.3. Conocer la importancia del trabajo en equipo en fisioterapia en el agua y la adecuada cooperación para el bienestar del paciente

**Objetivos formativos**

E15.1.1 Conocimiento de las funciones de los diferentes miembros que componen el equipo multidisciplinar.

E15.1.2 Sensibilización sobre la necesidad del trabajo en equipo, encaminado hacia la mejoría del paciente.

E15.1.3 Dotación de herramientas para una buena relación multidisciplinar.

- E.15.4 Importancia del fisioterapeuta como integrador dentro del equipo multidisciplinar

**Objetivos formativos**

E.15.4.1 Colaboración con otros profesionales del entorno del paciente

- E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

**Resultados de aprendizaje**

- E18.1. Iniciación a la lectura de artículos sobre perfiles profesionales afines.

**Objetivos formativos**

E18.1.1. Identificación de los factores del trabajo fisioterapéutico que pueden favorecer el trabajo de otros profesionales.

- E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

**Resultados de aprendizaje**

- E21.1. Comprender y utilizar una expresión adecuada, tanto oral como escrita, facilitando la interacción entre el fisioterapeuta y otros miembros del equipo, así como con el paciente y la familia.

**Objetivos formativos**

E21.1.1. Conocimiento y comprensión de términos técnicos relativos a las alteraciones del habla, lenguaje y deglución.

- E21.2. Dirigir sesiones en grupo de las técnicas complementarias desarrolladas.

**Objetivos formativos**

E21.1.2 Implicación dentro de un equipo asistencial multidisciplinar a la hora de atender una urgencia vital, y su implicación será útil en el proceso de la cadena de supervivencia.

**Competencias transversales**

- T1. Analizar y sintetizar.
  - T1.1 Facilitar que el alumno desarrolle la capacidad de síntesis para exponer de forma clara y concisa la información obtenida sobre un tema.
- T2. Organizar y planificar.
  - T2.1 Dotar al alumno de las herramientas necesarias para crear sesiones de tratamiento individuales o colectivas adaptadas a situaciones clínicas específicas.
  - T.2.2 Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas, tanto de forma oral como por escrito.
- T6. Gestionar la información
  - T6.1 Toma de apuntes en clase (recogida de información)
  - T6.2 Captación de material audiovisual en las prácticas
  - T6.3 Manejo de artículos científicos
  - T6.4 Dotar a los contenidos mostrados de la importancia adecuada y demostrar que se ha integrado la información mediante la prueba teórica y el trabajo a realizar.
- T7. Resolver problemas.
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.



- T8.1. Adquirir la creación de pautas de trabajo adaptadas a situaciones clínicas.
- T8.2. Adquirir la capacidad de modificación del enfoque del tratamiento dependiendo de la evolución del estado del paciente.
- T8.3 Emplear los diferentes recursos disponibles para acceder a la información, tanto para los ejercicios propuestos en clase, como para la elaboración de trabajos y estudio.
- T8.4 Asumir la individualidad de cada caso y persona.
- T8.5 Estar preparado para afrontar esas variaciones individuales.
- T8.6. Adquirir capacidad de creación de pautas de trabajo adaptadas a situaciones clínicas.
- T8.7. Adquirir capacidad de modificación de las pautas de trabajo dependiendo de la evolución de las lesiones.
- T9. Trabajar en equipo.
  - T9.1. Trabajar en parejas durante las prácticas.
  - T9.2. Aprender a trabajar dentro de un equipo transdisciplinar teniendo en cuenta el trabajo de otros profesionales.
  - T9.3. Mostrar una actitud cooperativa que facilite el intercambio de información y la toma conjunta de decisiones en un equipo.
  - T9.4. Respetar la opinión de otros compañeros y discutir los diferentes puntos de vista de una manera crítica.
  - T9.5 Trabajo en equipo durante las clases prácticas.
  - T9.6 Trabajar en parejas durante las prácticas.
  - T9.7 Aprender a trabajar dentro de un equipo transdisciplinar teniendo en cuenta el trabajo de otros profesionales.
- T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales .
- T9. Trabajar en equipo.
  - T9.1. Trabajar en parejas durante las clases prácticas.
  - T9.2. Aprender a trabajar dentro de un equipo transdisciplinar teniendo en cuenta el trabajo de otros profesionales.
- T11. Razonar con sentido crítico.
  - T11.1. Fomentar la reflexión y la crítica constructiva mediante la lectura y aplicación de los conocimientos.
  - T11.2 Analizar la información obtenida a partir de diferentes docentes y textos.
  - T11.3 Razonar sobre los aspectos más relevantes de esa información para cada caso concreto.
  - T11.4 Razonar el porqué de las actuaciones que estamos llevando a cabo.
  - T11.5 Reevaluarse de manera periódica con el fin de sacar el máximo potencial de nuestro paciente.
  - T11.6 En las pruebas diagnósticas más apropiadas para la patología del paciente.
- T12. Trabajar de manera autónoma.
  - T12.1. Elaboración de un glosario.
  - T12.2. Estudio de la asignatura.
  - T.12.3. Elaborar un trabajo práctico de forma individual en el que se demuestre los conocimientos adquiridos en la materia.
  - T12.4. Adquirir habilidades para trabajar y actualizar los conocimientos autónomamente.
  - T12.5 Elaborar apuntes teórico-prácticos.
  - T12.6 Estudiar la asignatura.
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
  - T13.1. Analizar los resultados del plan de tratamiento y modificarlo si es necesario.
- T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.
  - T14.1. Desarrollar la capacidad de crear nuevos ejercicios para la consecución de los objetivos marcados.
  - T14.2. Realizar nuevas aportaciones al concepto para que de esta manera evolucione y mejore con los nuevos avances científicos.
  - T14.3. Conocer las bases técnicas de la asignatura para tratar de utilizarlas dependiendo del ámbito de trabajo en el que nos encontremos.
  - T14.4. Desarrollar capacidad de crear pautas de tratamiento a partir de nuevos materiales que no hayan sido utilizados en clase.
  - T14.5. Realizar nuevas aportaciones al enfoque geriátrico para que de esta manera evolucione y mejore con los nuevos avances científicos.
  - T14.6 Emplear de forma adecuada la información obtenida y emplearla de la forma correcta, para alcanzar los objetivos del aprendizaje, propuestos para la asignatura

**Competencias generales**

- G1. Desarrollar un pensamiento y razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- G1.1. Ser capaz de buscar soluciones a los problemas científicos, desarrollando un razonamiento lógico basado en la investigación y el intercambio de información.
- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
  - G2.1. Ser capaz de obtener conclusiones con los resultados obtenidos y en base a ese aprendizaje crear nuevas líneas de tratamiento.
  - G2.2. Adquirir habilidades para aprender de forma autónoma y continua.
  - G2.3 Desarrollar un plan de tratamiento de fisioterapia respiratoria.
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
  - G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos transdisciplinares y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.
  - G3.2. Tener en cuenta la opinión de los pacientes y los objetivos de estos dentro del plan de tratamiento.
- G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en investigación y en la actividad profesional.

## CONTENIDOS

### CONTENIDOS TEÓRICOS

#### LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO

- INTRODUCCIÓN: DCA y Logopedia
  - El Logopeda y sus funciones.
    - Perfil profesional.
    - Equipo interdisciplinar.
  - Daño Cerebral Adquirido.
    - Definición y análisis desde un enfoque logopédico.
- Alteraciones logopédicas asociadas al DCA.
  - Alteraciones del lenguaje.
    - Concepto y clasificación: afasias, alexias, agrafias, acalculia.
    - Evaluación.
      - Áreas de evaluación.
    - Intervención.
      - Técnicas básicas de intervención.
  - Alteraciones del habla y voz.
    - Concepto y clasificación: disfonías, disartrias, apraxias.
    - Evaluación.
      - Evaluación de la fonoarticulación.
    - Intervención.
      - Técnicas básicas de intervención.
  - Alteraciones en la deglución: disfagia.
    - Definición: funciones orales y disfunción.
      - Respiración
      - Succión
      - Deglución
    - Evaluación.
      - Áreas de evaluación.
      - Protocolo de evaluación.
    - Intervención.
      - Técnicas básicas de intervención.
      - Materiales de intervención.

#### HALLIWICK

- Introducción al concepto.
- Historia y filosofía de Halliwick.
- Principios básicos de hidromecánica
- Programa de 10 puntos.
- Programa de una actividad.
- El papel de instructor.
- Tomas dentro del agua.
- Entrada y salida de la piscina.
- Control del balance en el agua.
- Distintas patologías.

#### COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA. PRODUCTOS DE APOYO.

##### Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación

- Comunicación Aumentativa y Alternativa
- Características
- Ventajas y desventajas
- Representación del lenguaje. Tipos de SAAC

##### Productos de Apoyo:

- Definición
- Norma [UNE-EN ISO 9999 sobre clasificación y terminología de Productos de Apoyo para personas con discapacidad](#)

##### Clasificación de los Productos de Apoyo

##### Las categorías de los Productos de Apoyo

##### Productos de Apoyo para la Comunicación:

- Baja tecnología
  - Adaptaciones
  - Tableros de comunicación
  - Comunicadores electrónicos sencillos
- Alta tecnología
  - Software
  - Hardware
    - Accesos a teclado
    - Accesos a ratón
    - Pulsadores
  - Comunicadores de alta tecnología
    - Con pictogramas/símbolos
    - Con letras

##### Recursos Web

##### Evaluación de los Productos de Apoyo

- Satisfacción del usuario del PA
- Eficacia del PA
- Acceso al ordenador

#### VALORACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y PRODUCTOS DE APOYO

##### Personas con discapacidad y comunicación.

- Conceptos básicos:
- Discapacidad
- Calidad de Vida
- Autonomía personal e independencia

##### Comunicación:

- Lenguaje
- Proceso comunicativo
- Situaciones
- Formas de comunicación

##### Marco legislativo y normativo:

- Legislación nacional
- Legislación internacional

##### El Modelo de Participación (Beukelman y Mirenda, 1992)

- Descripción
- Barreras de acceso
- Barreras de oportunidad

##### Valoración

- Recogida de información
- Habilidades
- Habilidades sensoriales
- Habilidades motoras
- Habilidades de comunicación
- Habilidades cognitivas



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- Entorno
- Intereses personales
- Proceso de evaluación

#### INCONTINENCIA URINARIA EN EL PACIENTE NEUROLÓGICO ADULTO

- Recuerdo y actualización anatómica de la región abdómino-pelviana
- Fisiología de la micción
- Control neurofisiológico de la micción
- Alteraciones frecuentes de la micción
- Alteraciones de la micción de origen neurológico (Vejiga neurógena)
  - Manifestaciones clínicas
  - Diagnóstico y pruebas complementarias
  - Aspectos epidemiológicos
- Control postural y vejiga neurógena.
  - Sistemas descendentes y control postural
- Abordajes médicos de la vejiga neurógena
  - Tratamientos médicos
  - Tratamientos quirúrgicos
- Bases teóricas de la neuromodulación
  - Principios activos
  - Neuromodulación del nervio pudendo
  - Neuromodulación del nervio tibial posterior
  - Neuromodulación de raíces sacras
  - Introducción a la lectura EMG y biofeedback

#### SOPORTE VITAL BÁSICO. DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA.

- Aspectos éticos y deontológicos en la reanimación. Decisión de inicio y fin de los esfuerzos.
- La cadena de supervivencia. Datos estadísticos de repercusión de la reanimación temprana.
- Muerte súbita del adulto.
- Ritmos cardíacos desfibrilables.
- Secuencia internacional del Soporte Vital Básico. Técnica.
- Desfibrilación semiautomática. Características y diferencias con la manual. Precauciones. Algoritmo de utilización de DESA.
- Material a utilizar: cánulas, balón resucitador, desfibrilador.
- OVA: Parcial, completa. Maniobra de Heimlich.
- Medicación más habitual en las PCR.

#### HIPOTERAPIA

- Aires del caballo.
  - Paso, trote y galope.
  - Figuras dentro del manejo: Doma Clásica.
  - Trabajo dentro del manejo: Doma Natural.
- La Hipoterapia.
  - Definición de Hipoterapia.
  - Objetivos de la Hipoterapia.
  - Tipos de pacientes/usuarios que se pueden beneficiar de la Hipoterapia.
  - Tipos de caballo y material necesario para el buen desarrollo de la Hipoterapia.
  - Equipo multidisciplinar en el ámbito de la Hipoterapia.

#### VALORACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y PRODUCTOS DE APOYO

- Personas con discapacidad y comunicación.
  - Conceptos básicos:
  - Discapacidad
  - Calidad de Vida
  - Autonomía personal e independencia

- Comunicación:
  - Lenguaje
  - Proceso comunicativo

- Situaciones
- Formas de comunicación

Marco legislativo y normativo:

- Legislación nacional
- Legislación internacional

El Modelo de Participación (Beukelman y Mirenda, 1992)

- Descripción
- Barreras de acceso
- Barreras de oportunidad

Valoración

- Recogida de información
- Habilidades
- Habilidades sensoriales
- Habilidades motoras
- Habilidades de comunicación
- Habilidades cognitivas
- Entorno
- Intereses personales
- Proceso de evaluación

### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

#### LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO

- Durante las clases teóricas se plantearán contenidos prácticos relacionados con la evaluación e intervención y se propondrán casos clínicos para la discusión por parte de los alumnos que ayudarán a afianzar los conocimientos adquiridos.

#### HALLIWICK

- Piscina 1: Demostración de la flotabilidad y principios hidromecánicos. Tomas.
- Piscina 2: Control de los ejes transversales, longitudinales y sagitales.  
Entradas y salidas en el agua.
- Piscina 3: Actividad entre los alumnos. Sesión tipo.

#### COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA. PRODUCTOS DE APOYO.

- Resolución de un caso clínico.
  - El alumno trabajará con otro compañero en un programa de comunicación.

#### INCONTINENCIA URINARIA EN EL PACIENTE NEUROLÓGICO ADULTO

- Manejo de biofeedback en el análisis de lineal de uno y dos grupos musculares
- Manejo de la estimulación eléctrica para la neuromodulación del tibial posterior

#### SOPORTE VITAL BÁSICO. DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA.

- Prácticas en el aula con muñecos.
- Uso de desfibrilador de training.
- Simulación de diversos escenarios hipotéticos.

#### HIPOTERAPIA

- Observación del caballo para la Hipoterapia.
- Observación del caballo al paso.
- Ejercicios sobre el caballo.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**ENFOQUE METODOLÓGICO**

- **Clases expositivas**

LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO

La parte teórica se impartirá mediante clases magistrales con soporte gráfico e informático.

Horas estimadas: 10

HALLIWICK

Serán clases de 1:30 con descanso de 15 minutos.

En ellas se desarrollarán por parte del profesor los conceptos que el alumno debe asimilar y se fomentará la participación del alumno en clase.

Se pondrán videos y fotos para comentar diferentes trabajos y casos clínicos. 8,5 horas

COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA. PRODUCTOS DE APOYO.

Donde se proporcionarán las bases teóricas sobre los cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura, con soporte gráfico e informático.

5,5 horas

INCONTINENCIA URINARIA EN EL PACIENTE NEUROLÓGICO ADULTO

Horas estimadas: 9,5

SOPORTE VITAL BÁSICO. DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA.

Donde se proporcionan las bases teóricas de las diferentes técnicas con diapositivas en powerpoint. 3 horas

VALORACIÓN DE LA COMUNICACIÓN Y PRODUCTOS DE APOYO

Donde se proporcionarán las bases teóricas sobre los cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura, con soporte gráfico e informático. 6,5 horas

- **Clases prácticas**

LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO

En las que se proporcionará al alumno las habilidades para comprender y utilizar métodos básicos de exploración e intervención logopédica.

HALLIWICK

Se realizarán en piscina. Se pondrá en práctica lo conocimientos teóricos adquiridos y se procederá a la comprobación del alumno con su propio cuerpo de los principios hidromecánicos e hidrodinámicos. 3 horas

COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA. PRODUCTOS DE APOYO.

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para valorar el sistema de comunicación y el dispositivo más adecuado al paciente.

Se llevarán a cabo en sala de informática en grupos de 2 personas para el trabajo con programas de comunicación.

3 horas

INCONTINENCIA URINARIA EN EL PACIENTE NEUROLÓGICO ADULTO

Horas estimadas: 2,5

SOPORTE VITAL BÁSICO. DESOBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA.

De lo aprendido en la clase teórica, con la utilización de muñecos para el RCP, desfibriladores de training, y escenificación de situaciones hipotéticas. 1 hora.

- **Trabajo individual y/o en grupo**

LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO

Búsqueda y tratamiento de información que complete los conocimientos transmitidos por el profesor.

Elaboración de trabajos-prácticas propuestos por el profesor. Horas estimadas: 17

HALLIWICK

Se realizará una sesión en grupo de Halliwick con las actividades y juegos propuestos por el instructor. Hora estimadas: 10



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 60

### EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Examen final de los conocimientos teórico-prácticos de los bloques de SOPORTE VITAL BÁSICO, INCONTINENCIA URINARIA EN EL PACIENTE NEUROLÓGICO ADULTO, HALLIWICK, COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA y PRODUCTOS DE APOYO mediante un examen tipo test que constará de 45 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta. Con un peso global del 50% de la nota final (actividad recuperable).
- El Bloque de LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO tiene un peso global del 40% de la nota final dividida en :
  - Examen tipo test de 25 preguntas en el que de cada 3 respuestas erróneas se anulará 1 correcta (30%) (actividad recuperable)
  - Presentación de la actividad propuesta por el profesor (10%) (Actividad no recuperable)
- Elaboración de un trabajo del bloque de HALLIWICK con un peso global del 10% de la nota final (actividad no recuperable)-

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- Para poder presentarse a al examen final habrá que haber asistido al 90% de las clases prácticas y haber justificado las faltas de asistencia en el bloque de productos de apoyo.

-Presentación obligatoria de la actividad correspondiente al bloque de LOGOPEDIA Y DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO en la fecha indicada por el profesor (23 de diciembre de 2016) y asistir al menos al 80% de las clases teórico-prácticas, justificando la no asistencia.

- La media de las actividades recuperables y no recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.
- El estudiante estará en condiciones de superar la materia siempre que obtenga una nota igual o superior a 5 puntos en el examen final tipo test.

### MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Wanda G. Webb Richard K. Adler	Neurología para el Logopeda		Elsevier Masson	2010
Del Burgo González de la Aleja, Claucia.	Rehabilitación de problemas de la deglución en pacientes con daño cerebral sobrevenido.	España	EOS	2004
Zambrana Toledo González, Nidia. Dalva Lopes, Lucy.	Logopedia y ortopedia maxilar en la rehabilitación orofacial. Tratamiento precoz y preventivo. Terapia miofuncional.	Brasil	Masson	2001
Bleeckx, Didier	Disfagia. Evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución.		McGraw-Hill Interamericana	2004
Puyuelo, M; Poo, P; Basil, C y Le Metayer, M.	Logopedia en Parálisis cerebral. Diagnóstico y Tratamiento	Barcelona	Masson	1996
Jordi Peña-Casanova	Manual de Logopedia	Barcelona	Elsevier Masson	2001
Frank H. Netter, MD	Atlas de Anatomía Humana	Barcelona	Elsevier Masson	2007
Fernández Guinea, Sara López-Higes, Ramón	Guía de intervención logopédica en las afasias.	Madrid	Síntesis	
Ann Gresswell, Jean- Pierre Maes	PRINCIPLES OF HALLIWICK AND ITS APPLICATION FOR CHILDREN AND ADULTS WITH NEUROLOGICAL CONDITIONS			2000

West	Fisiopatología Pulmonar		Panamericana	
G. Postiaux	Fisioterapia Respiratoria en el niño	Madrid	McGraw-Hill Interamericana	2000
M. Giménez, E. Servera, p. Vergara	Prevención y Rehabilitación en Patología Respiratoria Crónica	Madrid	Editorial Médica Panamericana	2004
J. R. Bach	Management of Patients with Neuromuscular Disease	Phyladelphia	Hanley and Belfus	2004
Organización Mundial de la Salud.	Clasificación Internacional de la Funcionalidad, la Discapacidad y de la Salud: CIF	Madrid	Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	2001
Olivares Mateos, RM et al	Pautas básicas y sistemas alternativos de comunicación	Barcelona	Altamar	2004
Portell, E	Ayudas técnicas en la discapacidad física.	Barcelona	Fundació Institut Guttmann	1996
Torres Monreal, S.	Sistemas alternativos de comunicación: Manual de Comunicación aumentativa y alternativa: sistemas y estrategias.	Málaga	Aljibe	2001
Kari Bo et al	Evidence Based Physical Therapy for the pelvic floor		Butterworth Heineman Elsevier	2007
Clare J.Flowler et al	Pelvic Organ Dysfuntion in neurological disease		Cambridge University Press	2010
Diane Lee	The pelvic girdle		Churchill Livingstone	2011
	Randomized trial of percutaneous tibial nerve stimulation versus sham efficacy in the treatment of overactive bladder syndrome: Results from the sumit trial		The Journal of Urology.	2010
Sally Swift	Equitación Centrada	Barcelona	Hispano Europea	1997
Therapeutic Riding Association	Hippotherapy. Ontario	Stuttgart	Hippokrates Verlag	1991
Olivares Mateos, RM et al	Pautas básicas y sistemas alternativos de comunicación	Barcelona	Altamar	2004
Basil, C.	Discapacidad motora, interacción y adquisición del lenguaje: sistemas aumentativos y alternativos de comunicación	Madrid	Ministerio de Educación y Ciencia	1995
Torres Monreal, S.	Sistemas alternativos de comunicación: Manual de Comunicación aumentativa y alternativa: sistemas y estrategias.	Málaga	Aljibe	2001

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volume n	Númer o	Págin
JOAN MARTIN MB	EL METODO HALLIWICK	PHYSIOTHERAP Y	OCTUBER 1981	67	10	
Gonca Bumin,1 Mine Uyanik,1 Ilker Yilmaz,3	HYDROTHERAPY FOR RETT SYNDROME	J Rehabil Med	2003		35	44-45



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

Hu'lya Kayihan1 and Meral Topcu2						
FRAN STANAT AND JOHAN LAMBECK	THE HALLIWICK METHOD	AKWA	AGOSTO/SEPTIEMBRE 2001			
Grande González R, Pereira Loureiro J, Pousada García T, Groba González B, Pazos Sierra A.	Proyecto InTIC para la accesibilidad y usabilidad de las TIC en personas con diversidad funcional.	Terapia ocupacional: Revista informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales	2008		47	78-85
Dumont C, Vicent C, Mazer B.	Development of a standardized instrument to assess computer task performance.	American Occupational Therapy Association.	2002	56	1	60-8
Simpson R, Koester HH, Lopresti E.	Reserarch in computer access assessment and intervention.	Physical medicine and rehabilitation clinics of North America.	2010	21	1	15-32
Day H, Jutai J, Campbells KA.	Development of a scale to measure the psychosocial impact of assistive devices: lessons learned and the road ahead.	Disability and Rehabilitation	2002	24	1/2/3	31-7
Hsieh YJ, Lenker JA.	The Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS): translation and psychometric evaluation of a Chinese version.	Disability and Rehabilitation. Assistive Technology	2006	1	1-2	49-57
Dijcks BP, Wessels RD, de Wlieger SL, Post MW.	KWAZO, a new instrument to assess the quality of service delivery in assistive technology provision.	Disability and Rehabilitation.	2006	28	15	904-14
Wessels R, Persson J, Lorentsen O, Andrich	IPPA: Individually Prioritised Problem Assessment.	Technology and Disability	2002	14	3	141-5



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

R, Ferrario M, Oortwijn W, et al.						
Peter KM et al	Randomized trial of percutaneous tibial nerve stimulation versus sham efficacy in the treatment of overactive bladder syndrome: Results from the sumit trial	The Journal of Urology.	2010	183	4	1438 - 1443.
Yoong W et al	Neuromodulative treatment with percutaneous tibial nerve stimulation for intractable detrusor instability: outcomes following a shortened 6-week protocol.	BJU Int	2010	106	11	1673 -6
Pufpaff, LA.	Barriers to participation in kindergarten literacy instruction for a student with augmentative and alternative communication needs.	Psychology in the schools	2008	45	7	582-99
Eliasson AC, Krumlinde Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Ohrvall AM et al.	The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability.	Developmental medicine and child neurology	2006	48	7	549-54
Iñigo V, Viosca E, Juste J, González C, Gómez-Ferrer R, Almagro P.	Validación de dos nuevas Escalas Funcionales en pacientes con ictus: sedestación y cambio postural.	Rehabilitación (Madr)	2007	41	Supl 1	77

Referencias web

Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
FEDACE	Página web de la	<a href="http://www.fedace.org">http://www.fedace.org</a>	12-6-2012

	Federación Española de Daño Cerebral.		
IHA		<a href="http://www.halliwick.org">http// www.halliwick.org</a>	
		<a href="http://www.halliwick.org.uk">www.halliwick.org.uk</a>	
International Society for Augmentative and Alternative Communication Association (ISAAC).		<a href="http://www.isaac-online.org">http// www.isaac-online.org</a>	
Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT)		<a href="http://www.ceapat.org">http//www.ceapat.org</a>	
Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)		<a href="http://www.ibv.org">http//www.ibv.org</a>	
European Resuscitation Council		<a href="https://www.erc.edu">https://www.erc.edu</a>	
American Heart Association		<a href="http://www.heart.org">http://www.heart.org</a>	
ILCOR		<a href="http://www.ilcor.org">http://www.ilcor.org</a>	
International Society for Augmentative and Alternative Communication Association (ISAAC).		<a href="http://www.isaac-online.org">http// www.isaac-online.org</a>	
Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT)		<a href="http://www.ceapat.org">http//www.ceapat.org</a>	



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asignatura	<b>PSICOMOTRICIDAD EN NEUROLOGÍA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN NEUROLOGÍA</b>		
Código	G1709	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>CÉSAR CUESTA GARCÍA</b>	<a href="mailto:cesar.cuesta@eug.es">cesar.cuesta@eug.es</a>		
<b>MERCEDES FERNÁNDEZ DOBLADO</b>	<a href="mailto:mercedes.fernandez@eug.es">mercedes.fernandez@eug.es</a>		
<b>OTROS PROFESORES</b>			
<b>BÁRBARA LILLI ROLLER</b>	<a href="mailto:barbara.lilli@eug.es">barbara.lilli@eug.es</a>		

**SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

**KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES**

- Kinaesthetics se podría traducir como "arte y ciencia de la percepción del movimiento" (kinesis = movimiento, aisthesis = sensación, percepción) ya que se basa en la experiencia y la percepción del movimiento propio. Kinaesthetics se ocupa los siguientes aspectos: 1) El desarrollo de la percepción diferenciada y consciente del propio movimiento; 2) El desarrollo de la propia competencia motriz, es decir, la utilización saludable y flexible del propio movimiento durante la actividad profesional y en la vida privada; 3) El análisis diferenciado de la actividad humana, bajo el punto de vista de Kinaesthetics, basado en la experiencia práctica; 4) La habilidad para emplear el movimiento propio en el contacto con otras personas, con el fin de ayudarles a desarrollar su competencia motriz y su eficacia personal.
- Kinaesthetics aborda estos contenidos de dos formas. Por una parte dispone de instrumentos y métodos que permiten entender y analizar la experiencia individual del movimiento. De esta forma favorece la atención sobre las cualidades y las diferencias en los movimientos que hacemos en nuestras actividades cotidianas. Por otra parte, Kinaesthetics permite también una aproximación cognitiva a las bases teóricas y a la investigación científica.
- La aplicación fundamental de Kinaesthetics es la movilización de personas con dificultades motoras. Siguiendo los principios de Kinaesthetics, la persona que moviliza es capaz de adaptar su movimiento a las capacidades del paciente y a las características del entorno (p.ej. no es lo mismo movilizar en una cama, que el en suelo). La persona utiliza su cuerpo para movilizar al paciente, pero ha aprendido a hacerlo de tal forma que evita realizar sobreesfuerzos musculares que a la larga producen lesiones: emplea patrones de movimientos adaptados y aprovecha las características de su anatomía y de la gravedad.
- Al mismo tiempo, el paciente que es movilizado, aprende a realizar los movimientos siguiendo unos patrones motores funcionales y a utilizar su propia anatomía: desarrolla también su competencia motriz. De esta forma aprende a organizar el peso de su cuerpo bajo el efecto de la gravedad de una forma mucho más eficaz, y por tanto mejora su autonomía personal. El paciente aprende a moverse en la cama, a sentarse, a pasar de la silla de ruedas a una silla normal, a levantarse...y la persona que moviliza protege su propia anatomía de lesiones.
- Kinaesthetics, basándose en los fundamentos de cibernética, afirma que cada persona es diferente, procesa la información motriz y del entorno de forma diferente, su cuerpo es diferente y el movimiento de su cuerpo también. Y por tanto defiende que no existen técnicas que puedan ser válidas para todas las personas, sino que lo importante es disponer de una capacidad de adaptación que nos permita realizar movimientos en multitud de situaciones.

**PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO DE AFFOLTER**

- La persona se encuentra siempre en un determinado entorno, el cual le aporta diferentes tipos de información. Para poder desenvolvemos eficazmente en este entorno tenemos que poder

interactuar con él, y para ello el procesamiento de la información táctil-cinestésica es esencial. Un déficit en este procesamiento puede generar una serie de conductas aparentemente desajustadas. Saber reconocer un trastorno perceptivo y poder ofrecerle a la persona una información organizada de su entorno son piezas clave que el terapeuta debe conocer para el entrenamiento y práctica de las actividades cotidianas con pacientes con trastornos perceptivos.

- Para F. Affolter, discípula de J. Piaget, una buena interacción persona-entorno requiere un buen desarrollo perceptivo. Las personas con un trastorno perceptivo tienen problemas para establecer esta interacción y desenvolverse adecuadamente en el entorno. Esta interacción está alterada. Estos pacientes sienten y perciben diferente, necesitan un cambio máximo en la resistencia que ofrece el entorno y tienen dificultades en la comprensión de las situaciones. No fijan la mirada en la actividad, aumentan el tono corporal ante situaciones nuevas, rechazan ciertos contactos. No reconocen la causa-efecto de sus acciones, tienen dificultad para elaborar hipótesis, y como consecuencia tiene dificultades para manejar objetos cotidianos.
- Con frecuencia, ante esta incompreensión del entorno la persona reacciona con respuestas agresivas, con un tono muscular inadecuado, con miedo, dificultades en la coordinación viso-manual, hiperactividad... y erróneamente se les etiqueta como "no colaboradores", "no lo hace porque no quiere" o "agresivos", generando frustración y bloqueo en el tratamiento. Estas respuestas pueden mejorar si a la persona se le ofrece informaciones táctiles y cinestésicas suficientemente estructuradas durante las actividades de la vida diaria, como para que pueda saber dónde está su cuerpo y qué está pasando en cada momento.
- Por tanto es muy importante que los profesionales sanitarios que trabajan directamente con personas con un trastorno perceptivo sepan reconocer el trasfondo de estas conductas, para poder tratar el trastorno que las está originando, para mejorar el resultado de su intervención, para que el paciente esté más orientado en su entorno y evitar sentimientos de frustración tanto por parte del paciente como del profesional.
- La técnica de Affolter facilita la interacción cognitivo-perceptiva, mediante la guía táctil-cinestésica no-verbal: asegura una interacción con el medio, a través del contacto; es una actitud de ayuda en situaciones cotidianas (significativas y orientadas a una meta), mediante la búsqueda y organización de informaciones táctil-cinestésicas; propone dar un input apropiado en tareas problema-solución (más que centrarse en la finalización con éxito del producto); se trata de un aprendizaje mediante un "hacer" activo. El concepto de Affolter ayuda a tener en cuenta las dificultades de nuestros pacientes y a organizar mejor el proceso de aprendizaje de las personas afectadas.

#### TERAPIA PSICOMOTRIZ

- La terapia psicomotriz es un concepto de tratamiento poco desarrollado en niños y adultos con alteraciones neurológicas; en múltiples ocasiones, no se enfoca con la metodología, ni con el procedimiento técnico más adecuado.
- La influencia de los factores psico-emocionales sobre el Mecanismo de Control Postural Normal no puede pasar desapercibida para todos los terapeutas que trabajamos "cuerpo a cuerpo" con personas con patología neurológica y por lo tanto, tampoco, la forma más primitiva y auténtica de comunicamos: el diálogo tónico.
- El movimiento no se debe entender, solamente, como el estudio del "cuerpo instrumento", de las leyes biomecánicas y neurofisiológicas; de ser así, estaremos mecanizando el cuerpo, desdeñando su aspecto fundamentalmente humano, expresivo y relacional. Si tenemos en cuenta, que un alto porcentaje de las personas con patología neurológica que atendemos en neurorrehabilitación, además del déficit sensorio-motor, presentan asociados trastornos afectivo-emocionales, cognitivos, de comunicación y neuroconductuales, sería un error separar movimiento y psiquismo. En esta asignatura trataremos de entender el movimiento humano, desde un punto de vista global y adaptativo.

#### BASALE STIMULATION®

- Una frase fundamental dentro del concepto de la estimulación basal es: " La educación y el desarrollo son posibles para todo ser humano, por grave que sea su situación vital". Se trata de un concepto de referencia en muchos países europeos para acercarse a aquellas personas que tengan necesidades de apoyo permanente y continuado en las áreas de percepción,



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

comunicación y el movimiento. El contacto físico, la comunicación a través del cuerpo y la proximidad corporal sirven como medios centrales que permiten el encuentro con las personas independientemente de su coeficiente intelectual, su nivel de actividad, capacidad de movimiento y su capacidad simbólica comunicativa.

- La E. B. se entiende como un concepto de 24 horas que da mucha importancia a las actividades de la vida diaria como la higiene, el vestir, el posicionamiento y las transferencias, la comida etc como actividades privilegiadas. porque son aquellas que siempre se repiten en la vida de personas pluridiscapacitadas. Teniendo en cuenta los principios de la E. B. estas actividades pueden dar orientación, si se realiza de una manera estructurada.
- La percepción toma un papel importante en la fundamentación teórica de la estimulación basal. Andreas Fröhlich, el fundador del concepto, creó una hipótesis perceptiva sobre tres áreas de estimulación que las define como básicas en el desarrollo del ser humano. Estas tres áreas, el área somática, vibratoria y vestibular, según la teoría de la E. B. son la base para poder percibir el propio cuerpo. A partir de la percepción propia, uno se podrá sentir más seguro y esto puede contribuir a la recuperación o creación de una identidad psíquica - somática que le permite a entrar en procesos de intercambio tanto con los otros como con el entorno.

**COMPETENCIAS**

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>• E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.</li> <li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>• E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminadas a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.</li> <li>• E.5 Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.</li> <li>• E.7 Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T6. Gestionar la información</li> <li>• T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>• T9. Trabajar en equipo.</li> <li>• T11. Razonar con sentido crítico</li> <li>• T14. Desarrollar la creatividad en su profesión</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> <li>• G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> </ul>

**OBJETIVOS FORMATIVOS**

**Competencias específicas**

- E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

**Resultados del aprendizaje**

- E1.1. Comprender el significado de los conceptos Kinaesthetics.

**Objetivos formativos**

E1.1.1. Conocimiento y experimentación de los conceptos de interacción, Anatomía funcional, Movimiento humano y Esfuerzo.

E1.1.2. Comprensión de las actividades como Funciones humanas.

E1.1.3. Conocimiento y experimentación de la relación bidireccional entre la persona y su Entorno.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- E1.2. Ser capaz de percibir en el propio movimiento corporal los diferentes conceptos Kinaesthetics

**Objetivos formativos**

E1.2.1. Capacidad de dirigir la atención a las percepciones cinestésicas del propio cuerpo al realizar movimientos cotidianos.

- E1.3. Comprender las nociones básicas sobre la psicomotricidad.

**Objetivos formativos**

E.1.3.1 Comprensión de las nociones básicas sobre el desarrollo psicomotor del niño.

E.1.3.2 Comprensión de las nociones básicas sobre el proceso involutivo de la psicomotricidad de las personas mayores.

- E.1.4 Aprender técnicas específicas relacionadas con las áreas básicas de E. B. y usarlas adecuadamente

**Objetivos formativos**

E.1.4.1 Capacidad de sentir, percibir, describir y transmitir al grupo todas las vivencias perceptivas a partir de las prácticas relacionadas con las áreas básicas de estimulación

E.1.4.2 Conocimiento de la importancia de los elementos del contacto en el trabajo con personas pluridiscapacitadas.

E.1.4.3 Conocimiento de las áreas básicas de estimulación perceptiva: Somática, vestibular y vibratoria

E.1.4.4 Comprensión de las técnicas específicas relacionadas con ellas, practicarlas y saber aplicarlas.

E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

**Resultados del aprendizaje**

- E2.1. Ser capaz de dirigir la atención hacia un aspecto determinado del movimiento, y de describirlo.

**Objetivos formativos**

E2.1.1. Experimentación y descripción de la relevancia del sentido cinestésico, los elementos del movimiento y las formas de interacción.

E2.1.2. Experimentación y descripción de las propiedades perceptibles de la anatomía humana: huesos-músculos, masas-espacios intermedios, orientación corporal.

E2.1.3. Experimentación y descripción de las formas de movimiento humano: movimientos de postura-movimientos de transporte, patrones motores paralelos-patrones motores espirales.

E2.1.4. Experimentación y descripción de las diferentes formas de esfuerzo, como motor del movimiento: tirar-empujar.

E2.1.5. Experimentación y descripción de las diferentes formas de entender las actividades humanas: función sencilla (posiciones)-función compleja (actividades en el sitio-desplazamiento).

E2.1.6. Experimentación y descripción de la influencia del entorno sobre el movimiento de la persona.

- E2.2. Ser capaz de dirigir la atención hacia un aspecto determinado del movimiento, y de describirlo, en la interacción con otra persona.

**Objetivos formativos**

E2.2.1 Experimentación y descripción de la relevancia del sentido cinestésico, los elementos del movimiento y las formas de interacción interacción con otra persona.

- E.2.3 Comprender los conceptos claves de la psicomotricidad.

**Objetivos formativos**

E2.3.1. Entendimiento y reflexión sobre la importancia de la relación humana y el establecimiento de un buen vínculo entre psicomotricista y personas con patología neurológica.

E2.3.2. Conocimiento de la importancia de la intervención a través del cuerpo: esquema corporal e imagen corporal.

E2.3.3. Entendimiento y aplicación de la intervención psicomotriz para potenciar la

motivación intrínseca del movimiento, logrando fomentar el placer por el movimiento y su repercusión sobre los aspectos afectivo-emocionales.

E2.3.3. Identificación y conocimiento de los parámetros psicomotores: tono, coordinación, espacio, tiempo, ritmo, praxis, etc...

E2.3.4. Comprensión de la psicomotricidad como concepto de intervención global, que incide en los aspectos: motores, sensoriales, cognitivos y emocionales.

- E.2.4 Tomar conciencia de la importancia del trabajo interdisciplinar con pacientes gravemente discapacitados

**Objetivos formativos**

E.2.4.1 Adquisición de las herramientas que aporta la E. B. para el desarrollo de una visión común más allá de la propia disciplina.

E.2.4.2 Ajuste de la intervención a las necesidades del paciente a partir de los temas esenciales de la E. B.

- E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

**Resultados del aprendizaje**

- E3.1. Experimentar cómo la forma con que ofrecemos el contacto y el movimiento al paciente/usuario en nuestro trabajo diario, implica un aprendizaje de autonomía personal o dependencia, en función de cómo lo realicemos.

**Objetivos formativos**

E3.1.1. Experimentación del aprendizaje de autonomía personal.

E3.1.2. Experimentación del aprendizaje de dependencia.

- E3.2. Experimentar la importancia de una adecuada asistencia y trato al paciente, que favorezca su autonomía personal.

**Objetivos formativos**

E3.2.1. Adaptación de nuestra oferta asistencial, para favorecer el aprendizaje de la autonomía personal.

E3.2.2. Experimentación del desarrollo de la competencia motriz como base para el desarrollo de la salud y de la calidad de vida.

- E.3.3 Conocer los trastornos psicomotores

**Objetivos formativos**

E3.3.1. Conocimiento e identificación de la paratonía, sincinesia, apraxia, trastorno de la coordinación, estereotipia, inhibición psicomotriz, inestabilidad, etc....

- E.3.4 Integrar los aprendizajes adquiridos y solucionar actividades cotidianas relacionadas con la ejecución profesional.

**Objetivos formativos**

E.3.4.1 Demostración de la capacidad de síntesis al integrar todos los conocimientos adquiridos en un ejercicio práctico realizado en pequeño grupo

E.3.4.2 Defensa y justificación de la actuación

E.3.4.3 Demostración de lo aprendido y planificado delante de todo el grupo

- E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminadas a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud

**Resultados del aprendizaje**

- E4.1. Ser capaz de adaptar el propio movimiento, en la interacción con una persona con dificultades motrices.

**Objetivos formativos**

E4.1.1. Experimentación y reconocimiento en el propio cuerpo cuándo se está haciendo demasiado esfuerzo físico.

E4.1.2. Adaptación de un aspecto de la interacción, para evitar hacer demasiado esfuerzo físico y prevenir lesiones.

E4.1.3. Darse cuenta de que la elección entre hacer un movimiento u otro está siempre en uno mismo (en el profesional), y no sólo en los factores externos (tiempo, espacio, presión laboral) ni en las características de la otra persona (excesivo peso,



poca actividad).

- E4.2. Ser capaz de adaptar el propio movimiento, en todos los aspectos de la vida personal.

**Objetivos formativos**

E4.2.1. Adaptación del movimiento propio de una forma ergonómica y saludable, en los diferentes aspectos de la vida.

E4.2.2. Experimentación en el desarrollo de la competencia motriz como base para el desarrollo de la salud y de la calidad de vida.

- E4.3 Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones psicomotoras encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Objetivos formativos**

E.4.3.1. El encuadre: las personas, el espacio y los materiales

E.4.3.2. Metodología de la Psicomotricidad individual y grupal.

E.4.3.3. Teoría de la Integración Sensorial

E.4.3.4. Aplicación de las técnicas de psicomotricidad en niños, adultos y personas mayores.

E.4.3.5 Aplicación de la música y el movimiento como terapia en la educación, la medicina, la geriatría y la salud mental.

- E4.4. Conocer la importancia del sistema perceptivo táctil-cinestésico en el desempeño de actividades cotidianas.

**Objetivos formativos**

E4.4.1. Reconocimiento en el propio cuerpo de la información que aporta el sistema táctil-cinestésico.

E4.4.2. Comprensión de cómo influye el desarrollo de la percepción táctil-cinestésica en otras áreas del desarrollo.

- E4.5. Analizar y graduar la complejidad de una actividad cotidiana, de tal forma que los requisitos de la actividad sean acordes con el nivel de comprensión del paciente.

**Objetivos formativos**

E4.5.1. Estructuración adecuada de una situación terapéutica dentro de un entorno real, con el objetivo de facilitar la generalización del aprendizaje.

- E4.6. Adquirir herramientas terapéuticas basadas en la guía táctil-cinestésica de Affolter para lograr una intervención más eficaz con estos pacientes.

**Objetivos formativos**

E4.6.1. Comprensión de los fundamentos de la guía sencilla.

E4.6.2. Comprensión de los fundamentos de la guía asistencial.

E4.6.3. Desarrollo de los métodos de intervención para personas gravemente afectadas, que sirvan de apoyo en situaciones de la vida diaria concretas.

E5. Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.

**Resultados del aprendizaje:**

- E.5.1 Observar, evaluar, vivenciar y realizar distintas sesiones de psicomotricidad.

**Objetivos formativos**

E.5.1.2 Vivencia de las sesiones de psicomotricidad, que incidan en el trabajo de los parámetros psicomotores.

E.5.1.3. Integración de las actividades predeportivas y de juego, como herramientas de intervención psicomotriz.

E.5.1.4. Diseño de las sesiones de psicomotricidad para distintos destinatarios con patología neurológica: niños, adultos y personas mayores.

E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados del aprendizaje:**

- E7.1. Identificar un trastorno perceptivo a partir de las conductas mostradas por la persona.



**Objetivos formativos**

E7.1.1. Determinación del nivel de rendimiento de la persona, cuando realiza una determinada actividad.

E7.1.2. Determinación del grado de complejidad del desempeño de una actividad, para adaptarlo al estado funcional-cognitivo del paciente.

**Competencias transversales**

- T6. Gestionar la información
  - T6.1. Recogida de información: toma de apuntes en clase en base a la exposición del docente y a las propias experiencias (el movimiento propio como fuente de información).
  - T6.2. Captación de material audiovisual en las prácticas.
  - T6.3. Manejo de lecturas y artículos científicos.
  
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
  - T8.1. Adquirir la creación de pautas de trabajo adaptadas a situaciones clínicas.
  - T8.2. Adquirir la capacidad de modificación del enfoque de intervención, dependiendo de la evolución del estado del paciente/usuario.
  - T8.3. Resolución creativa y eficaz de los problemas que surgen en la práctica diaria, con el objetivo de garantizar los niveles máximos de calidad de la labor profesional realizada.
  
- T9. Trabajar en equipo.
  - T9.1. Trabajo en parejas durante las prácticas.
  - T9.2. Aprender a trabajar de forma eficaz dentro de un equipo transdisciplinar, teniendo en cuenta el trabajo de otros profesionales, aportando ideas y respetando y valorando la diversidad de criterios de los miembros del equipo.
  - T9.3. Discusión y elaboración de conclusiones a cerca de los conceptos de Kinaesthetics, y su significado en la práctica profesional y en la vida diaria.
  - T9.4. Exposición de conceptos en público.
  - T9.5. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
  
- T11. Razonar con sentido crítico
  - T11.1. Reevaluarse de manera periódica, con el fin de sacar el máximo potencial del paciente/usuario.
  - T11.2. Ser capaz de realizar una autocrítica sobre el propio desempeño profesional, con el fin de avanzar de una forma constructiva.
  - T11.3. En el trabajo con otros compañeros de trabajo.
  
- T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.
  - T14.1. Capacidad para generar nuevas formas de moverse (tanto de uno mismo como del paciente/usuario), fuera de prejuicios estandarizados.
  - T14.2. Entender la movilización de personas como una interacción creativa basada en el juego con el peso corporal.
  - T14.3. Realizar nuevas aportaciones al concepto para que así evoluciones y mejore con los nuevos avances científicos.

**Competencias generales**

- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
  - G2.1. Ser capaz de obtener conclusiones con los resultados obtenidos, y en base a ese aprendizaje crear nuevas líneas de intervención.
  
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
  - G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos transdisciplinares, y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.
  - G3.2. Tener en cuenta la opinión y los recursos de los pacientes/usuarios, y los objetivos de éstos dentro del plan asistencial y rehabilitador.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**CONTENIDOS**

**CONTENIDOS TEÓRICOS**

KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES

1. Interacción a través del contacto y del movimiento (concepto Interacción)
  - Los sentidos. El sentido cinestésico.
  - Elementos del movimiento: espacio, esfuerzo, tiempo.
  - Formas de interacción
2. El control del peso bajo el efecto de la gravedad (concepto Anatomía funcional)
  - Huesos y músculos.
  - Masas y espacios intermedios
  - Orientación
3. El potencial de los patrones motores (concepto Movimiento humano)
  - Movimientos posturales. Movimientos de transporte.
  - Patrones motores en paralelo. Patrones motores espirales.
4. Apoyo a la autonomía y a la eficacia personal (concepto Esfuerzo)
5. Comprender las actividades de la vida diaria (concepto Función humana)
  - Función sencilla: posiciones / posiciones básicas
  - Función compleja: movimientos en el sitio / movimientos de desplazamiento
6. Empleo y organización del entorno (concepto Entorno)

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO DE AFFOLTER

1. Introducción al modelo Affolter. ¿Cómo percibimos? Interacción con el entorno.
2. Sistema perceptivo táctil-cinestésico. ¿Qué entendemos por un trastorno perceptivo?
3. Fundamentos teóricos del modelo Affolter: el modelo de raíz
  - Modelo de desarrollo
  - Reglas de la interacción.
  - Construcción de hipótesis
4. Patrones de comportamiento/Interpretar la respuesta:
  - Manifestaciones: agitación, rechazo, aumento de tono,...
  - A qué se deben
  - Indicadores de haber reconocido la meta
5. Tratamiento dirigido táctil-cinestésico:
  - Guía sencilla
  - Guía asistencial
6. Aspectos generales para proporcionar una información sensorial más organizada, en una situación cotidiana de interacción con el entorno. Elección de la tarea.

TERAPIA PSICOMOTRIZ

- Concepto de Psicomotricidad y Terapia psicomotriz.
- El desarrollo psicomotor.
- Los parámetros psicomotores.
- El cuerpo: Esquema e imagen corporal.
- La relación terapéutica.
- El movimiento y la emoción.
- La técnica psicomotriz.
- Integración de otros conceptos de neurorrehabilitación en psicomotricidad.

BASALE STIMULATION®

El área somática:

- Elementos del contacto como condición básica en la intervención
- El sistema táctil
- Estimulación somática

El área vibratoria:

- El sistema vibratorio,
- La estimulación audio- vibratoria



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- La estimulación vibratoria –sistemática sobre el sistema óseo.
- El área vestibular
- El sistema vestibular
- La importancia del trabajo inter-transdisciplinar-justificación  
El esquema de la globalidad  
Los temas esenciales para ajustar el trabajo interdisciplinar a las necesidades de cada paciente  
Los principios modulantes

### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

#### **KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES**

- Experiencias individuales: se dirige la atención a las diferencias que existen dentro del propio movimientos, mediante los 6 enfoques conceptuales. Así, el alumno se sensibiliza y es capaz de atender mejor a la calidad y cualidades de su movimiento, así como a la forma individual de emplear el movimiento en las actividades cotidianas.
- Experiencias por parejas: se perciben las diferencias dentro del propio movimiento durante la interacción con otra persona.
- Actividades de integración: se trabaja por parejas o en pequeño grupo sobre cuestiones específicas que puedan aparecer en el trabajo del día a día (casos concretos reales).
- Se documenta y valora el propio proceso de aprendizaje.

#### **PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO DE AFFOLTER**

- ¿Cómo percibimos el entorno?
- Interacción con el entorno: cambio de relaciones topológicas; fuentes de información.
- ¿Qué ocurre cuando hay una carencia de información organizada del entorno?
- Principios de la guía táctil-cinestésica: posición, no hablar, cambio de lado, efecto tren-estación, qué, dónde.
- Aplicación de los principios de la guía sencilla y de la guía asistencial.

#### **TERAPIA PSICOMOTRIZ**

- Analizar sesiones grupales e individuales de psicomotricidad, fomentando el razonamiento clínico sobre la intervención psicomotriz.
- Trabajar el cuerpo y el movimiento, a través del juego y de la actividad sensitivo-motora, tanto libre como dirigido, para llegar a diferentes aprendizajes.
- Fomentar, en los alumnos, la capacidad autorreflexiva y toma de conciencia de los aspectos corporales, sensitivo-motores y afectivo-relacionales, vivenciados en las sesiones de psicomotricidad.
- Diseño, planificación y ejecución de una sesión de psicomotricidad. Actividad llevada a cabo en pequeños grupos y con participación activa de todos los alumnos.

#### **BASALE STIMULATION®**

##### **Ejercicios vivenciales:**

- Reflexión sobre las manos (en parejas).
- Crear un mapa de las zonas sensibles del propio cuerpo
- Reflexionar sobre el efecto del masaje y automodelaje del inicio del curso
- Vivencia de tacto- contacto según las indicaciones de la docente.

##### **Técnica específica.**

- Estimulación somática: ejemplo brazo. Proporcionar experiencia de longitud, volumen, peso y movilidad (funcional)
- Práctica sobre estimulación somática en actividades de la vida diaria que estimulan, relajan y orientan al paciente.

##### **Ejercicios vivenciales:**

- Experiencias vibratorias sobre el sistema óseo al andar, bailar y colisionar con partes del cuerpo de otro.
- Experiencias audio- vibratorias con la propia voz y con globo como amplificador del propio cuerpo y el cuerpo del otro

##### **Técnica específica**

- Estimulación vibratoria sistemática sobre el sistema óseo con vibradores, vibración manual y/o diapasón

##### **Ejercicios vivenciales:**

- Experiencias vestibulares para apreciar el efecto sobre la musculatura
- Círculos vestibulares con / y sin seguridad somática



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- Técnica específica
- Estimulación vestibular para personas encamadas- tumbado
  - Técnica "espigas en el campo de cereales" –sentado
- Ejercicios vivenciales:
- Planificar una tarea y realizarla con una persona "invidente"

### ENFOQUE METODOLÓGICO

#### • Clases expositivas

##### KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES

- Al inicio de cada concepto Kinaesthetics, se imparte teoría sobre dicho concepto y lo que significa en el movimiento humano. Para el seguimiento de la parte teórica se reparte el libro "*Sistema Conceptual Kinaesthetics*" a cada alumno (exclusivamente vinculado a la realización de este curso).
- Las exposiciones teóricas están abiertas a la participación de los alumnos, para dudas, y exposición de casos prácticos.
- Horas estimadas: 6 horas.

##### PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO DE AFFOLTER

- Donde se proporcionan las bases teóricas sobre las cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura, con soporte gráfico e informático.
- Horas estimadas: 3 horas.

##### TERAPIA PSICOMOTRIZ 7,5 horas

##### BASALE STIMULATION®

Los contenidos teóricos y prácticos van interrelacionadas y intercaladas.  
Se proporcionará las bases teóricas sobre las cuales se fundamentan tanto los contenidos teóricos como los prácticos de la asignatura.  
Se usará un soporte de diapositivas de power-point como soporte gráfico.  
Se fomentará la participación activa de los alumnos a partir de aportaciones de la práctica (casos clínicos) y la aclaración de dudas y conceptos.  
Horas estimadas: 5

#### • Clases prácticas

##### KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES

- Para cada concepto se realizan experiencias personales prácticas, para vivenciar y comprender los aspectos básicos del concepto. Estas experiencias personales se documentan en el "Cuaderno de trabajo".
- De esta manera el alumno se sensibiliza y es capaz de atender mejor a la calidad y cualidades de su movimiento, así como a la forma individual de emplear el movimiento en las actividades cotidianas.
- La discusión en grupo sobre las prácticas está abierta a la interacción e intercambio entre los alumnos, moderada por el docente. La interacción entre el alumno y el profesor es abierta y bidireccional.
- Horas estimadas: 14 horas.

##### PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO DE AFFOLTER

- Donde se proporcionarán al alumno las habilidades para:
  - o realizar actividades cotidianas aportando una información sensorial organizada
  - o realizar una guía sencilla del paciente en actividades cotidianas
  - o realizar una guía asistencial
- En las clases prácticas, se trabaja principalmente en parejas  
Horas estimadas: 3 horas.

TERAPIA PSICOMOTRIZ  
7,5 horas

BASALE STIMULATION®

Las clases prácticas son de dos vertientes:

Ejercicios vivenciales relacionados con los contenidos teóricos. En general se basan en la percepción de las tres áreas básicas de estimulación y comunicación.

- Los ejercicios vivenciales ayudarán a comprender los aspectos teóricos del concepto.
- Además ayudarán a sensibilizar los estudiantes para la atención a la diversidad y sobre todo para evitar la generalización de la experiencia.

Técnica específica de Estimulación basal: estas prácticas se realiza generalmente en parejas o en grupo pequeño.

Horas estimadas: 10

- **Trabajo individual y/o en grupo**

KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES

- A lo largo del curso, en las clases prácticas, se trabaja en parejas o en pequeño grupo.
- Consiste en la reflexión y práctica individual y posterior puesta en común en pequeño grupo de trabajo, de las experiencias propias y de los aprendizajes adquiridos.
- Por otra parte, el curso está estructurado en 2 etapas, con una fase intermedia de trabajo autónomo para favorecer la generalización de los contenidos a la práctica laboral. Para este trabajo autónomo se realizará una tarea obligatoria (individual o en pequeño grupo) del tipo: Observación, análisis y descripción por escrito del movimiento humano propio (o de otra persona o de un paciente), durante una actividad cotidiana sencilla (p. ej. una transferencia).
- Horas estimadas: 2 horas.

BASALE STIMULATION®

Los ejercicios vivenciales requieren un trabajo individual de compromiso: participar y reflexionar y la posterior exposición delante de todo el grupo o en grupo pequeño. Para mejorar las competencias de introspección el estudiante llevará un "diario" de las experiencias vivenciales. Para acercarse a algún tema teórico, se realizará un trabajo de reflexión y elaboración individual o en pequeños grupos.

Horas estimadas: 15

- **Trabajo autónomo** de estudio y práctica personal o en pequeño grupo.  
Horas estimadas: 60

## EVALUACIÓN

**El sistema de evaluación será:**

- Examen final tipo test de los bloques de BASALE STIMULATION® y PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO DE AFFOLTER que constará de 25 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 40% del total de la nota final (actividad recuperable).
- BLOQUE DE KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES: Cada concepto (teoría y práctica) se documenta en un "Cuaderno de trabajo" específico de Kinaesthetics que permite valorar el propio proceso de aprendizaje. Con un peso global del 30% de la nota final (actividad recuperable). Trabajo de observación, análisis y descripción por escrito (se puede complementar con fotografías) del movimiento humano propio o de otra persona, durante una actividad cotidiana sencilla (p. ej. una transferencia), desde el punto de vista de los conceptos de Kinaesthetics vistos en el bloque presencial. El trabajo es de entrega obligatoria y se hará llegar a la docente por correo-e. El trabajo se puede realizar de forma individual o en grupos de 2-3 personas.
- BLOQUE DE TERAPIA PSICOMOTRIZ: Los conocimientos propios de este bloque serán

evaluados mediante la participación en un foro en el Campus Virtual en el que se presentará un artículo y el alumno, en el plazo que se determine, deberá: a) realizar un análisis crítico y b) complementar el contenido de dicho artículo con otros conceptos, técnicas y/o reflexiones personales. Se valorará la originalidad, reflexión personal y referencias utilizadas para complementar el artículo. Con un peso del 30% de la nota final (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- Presentación obligatoria del cuaderno de trabajo del BLOQUE DE KINAESTHETICS EN LOS CUIDADOS ASISTENCIALES en la fecha indicada por el profesor.
- Participación obligatoria en el foro del Campus Virtual del Bloque de TERAPIA PSICOMOTRIZ.
- Las partes que se consideren aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Libros				
Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Suter, Marty-Teuber, Knobel	Sistema conceptual Kinaesthetics	Linz (AT)	EKA	2010
Asmussen	Praxisbuch Kinaesthetics (en alemán)	München (DE)	Urban & Fischer	2010
FRÖHLICH, Andreas:	Basale Stimulation,	Düsseldorf, Alemania	Verlag, selbstbestimmtes Leben	1991 (7. Auflage 1995).
Rosmarie Mathys, Jan Straub	Spastizität, pflegerische Interventionen aus der Sicht der basalen Stimulation	Bern, Suiza	Verlag Hans Huber	2011
Thomas Buchholz, Ansgar Schürenberg	Basale Stimulation in der Pflege alter Menschen	Bern, Suiza	Verlag Hans Huber	2009 (3ª edición)
Lars Mohr	Basale Stimulation in neun Sprachen (definición en castellano)	Nordenstedt,	Verlag Books on Demand	2010
Affolter F.	Perception, Interaction and Language: Interaction of Daily Living: The Root of Development		Springer	1991
Affolter F., Bischofberger W.	Nonverbal Perceptual and Cognitive Processes in Children With Language Disorders: Toward A New Framework for Clinical intervention	München (DE)	Urban & Fischer	2010

Artículos						
Autor/es	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Nº	Pág.
Betschon, Brach, Hantikainen	Studying feasibility and effects of a two-stage nursing staff training in residential geriatric care	BMC Nursing	Mayo, 2011	VERSIÓN ELECTRÓNICA: <a href="http://www.biomedcentral.com/1472-6955/10/10">http://www.biomedcentral.com/1472-6955/10/10</a>		

	using a 30 month mixed-methods design					
Knobel	Movement competence leads to an increased quality of life	Lebens-qualität	2009	VERSIÓN ELECTRÓNICA: <a href="http://www.zeitschriftlq.com/images/file/Movement-competence.pdf">http://www.zeitschriftlq.com/images/file/Movement-competence.pdf</a>	Vol. 3	
Yamamoto	The comparison of emg activities between kinaesthetics and normal methods during patient-handling tasks in health care workers.	ISB (International Society of Biomechanics) Congress	Juli, 2007	VERSIÓN ELECTRÓNICA: <a href="http://www.google.es/url?sa=t&amp;ct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=0CE4QFjAA&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.tsb-web.org.tw%2Fisb2007%2Fisb2007-paper%2FISB%2F0202.pdf&amp;ei=QiP7T6WDKOqn0QW8vb2vBw&amp;usq=AFQjCNF37zZOg1sUDUdVQMto2mPWAuz90g&amp;sig2=kLgBTqpRDFmUPV4i6osbbQ">http://www.google.es/url?sa=t&amp;ct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=0CE4QFjAA&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.tsb-web.org.tw%2Fisb2007%2Fisb2007-paper%2FISB%2F0202.pdf&amp;ei=QiP7T6WDKOqn0QW8vb2vBw&amp;usq=AFQjCNF37zZOg1sUDUdVQMto2mPWAuz90g&amp;sig2=kLgBTqpRDFmUPV4i6osbbQ</a>		
Affolter, Bischofberger	Interacción sensitiva en la vida diaria. (traducción del alemán al español por Mercedes Fernández Doblado)	Portal en español de Terapia Ocupacional	1996	VERSIÓN ELECTRÓNICA: <a href="http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Interaccion_sensitiva_enAVD.shtml">http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Interaccion_sensitiva_enAVD.shtml</a>		

Referencias web

Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
El blog sobre Kinaesthetics en español	Espacio web dedicado a diferentes aspectos relacionados con Kinaesthetics. Editado por la docente del seminario, Mercedes Fernández.	<a href="http://kinaesthetics-es.blogspot.com.es/">http://kinaesthetics-es.blogspot.com.es/</a>	
Kinaesthetics Deutschland	Web oficial de Kinaesthetics Alemania (en alemán)	<a href="http://www.kinaesthetics.de/">http://www.kinaesthetics.de/</a>	
Kinaesthetics Italia	Web oficial de Kinaesthetics Italia (en italiano)	<a href="http://www.kinaesthetics.it/">http://www.kinaesthetics.it/</a>	
Estimulación basal en catalán y castellano	Página WEB de los formadores, allí se encuentra todos los artículos que se ha traducido al castellano	<a href="http://www.estimulacionbasal.com">http://www.estimulacionbasal.com</a>	
Internationaler Förderverein E. V. Basale Stimulation, Deutschland	Página WEB de La asociación internacional de E: B:	<a href="http://www.basale-stimulation.de">http://www.basale-stimulation.de</a>	
Asociación de Atención basal	Página WEB de la asociación de profesionales que trabajan con la estimulación basal en España	<a href="http://atba.es">Http://atba.es</a>	
APW (Modelo Affolter)	Grupo de trabajo en Suiza sobre alteraciones	<a href="http://www.apwschweiz.ch/">http://www.apwschweiz.ch/</a>	

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

Modulación Pedagógica	perceptivas. Blog de Anna Esclusa, Terapeuta Affolter en España.	<a href="http://www.modulacionpedagogica.com/">http://www.modulacionpedagogica.com/</a>	
-----------------------	---	---	--



ADSCRITA



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
GUIA DOCENTE  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

# **MENCIÓN: ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DEPORTE**

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>FISIOPATOLOGÍA DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE, FISIOLÓGIA DEL ESFUERZO Y TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DEPORTE</b>		
Código	G1527	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
	<b>GUILLERMO ADELL BELTRÁN</b>	<a href="mailto:guillermo.adell@eug.es">guillermo.adell@eug.es</a>	
	<b>ANTONIO CRUZ CÁMARA</b>	<a href="mailto:antonio.cruz@eug.es">antonio.cruz@eug.es</a>	
	<b>SERGIO MALDONADO VEGA</b>	<a href="mailto:sergio.maldonado@eug.es">sergio.maldonado@eug.es</a>	

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>Materia: Fisiología y Fisiopatología del deporte. Teoría del entrenamiento. Farmacología y Traumatología.</li> </ul> <p><b>FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL DEPORTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La Fisiología del Ejercicio continúa con la labor de formación en las ciencias biomédicas aplicadas al ejercicio. Estudia las respuestas de los órganos, aparatos y sistemas que componen el organismo humano durante el ejercicio físico, los mecanismos de regulación e integración funcional que hacen posible la realización de ejercicio físico, y las adaptaciones tanto estructurales como funcionales que la realización continuada de ejercicio o entrenamiento físico ocasiona.</li> </ul> <p><b>FARMACOLOGÍA APLICADA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La utilización de fármacos de forma concomitante con los tratamientos fisioterapéuticos es una constante, conocer los mecanismos de acción, interacciones, efectos secundarios, el uso y el abuso de sustancias tanto con fines terapéuticos, abusivos o dopantes es imprescindible en el manejo de las patologías más habituales.</li> <li>La asignatura de farmacología en un sentido práctico, aplicado a los pacientes que requieren intervención fisioterapéutica es útil y ayuda a entender de forma global la evolución de los pacientes.</li> </ul> <p><b>TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En esta materia se estudian las principales patologías que afectan al aparato locomotor dentro de la práctica deportiva y son susceptibles de intervención quirúrgica.</li> <li>Se pretende transmitir al alumno los conocimientos necesarios de exploración, diagnóstico y diferentes técnicas de tratamiento quirúrgico para abordar las lesiones deportivas. Todo ello como base para la posterior comprensión de la aplicación de las técnicas de fisioterapia adecuadas para cada técnica quirúrgica, periodos de inmovilización, periodos de movilización con protección y periodos de movilidad libre en cirugía deportiva.</li> </ul>
--

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> <li>E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li> <li>E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.</li> </ul>
--------------------------	--

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

<b>Competencias transversales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1. Analizar y sintetizar.</li> <li>• T6. Gestionar la información.</li> <li>• T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>• T9. Trabajar en equipo.</li> <li>• T11. Razonar con sentido crítico.</li> </ul>
<b>Competencias generales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> <li>• G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> </ul>

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### Competencias específicas

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E1.1. Explicar la fisiopatología de las lesiones en el deporte.

#### Objetivos formativos

E.1.1.1 Adquisición de conocimiento del papel del Sistema Neuro-muscular en el ejercicio

E.1.1.2 Conocimiento del papel de las diferentes unidades motoras y los factores asociados a la fatiga neuromuscular

E.1.1.3 Conocimiento de la función de los husos musculares y los órganos tendinosos de Golgi

E.1.1.4 Capacidad de descripción de la secuencia de eventos de la contracción-relajación muscular

E.1.1.5 Comprensión de la distinta proporción de tipos de fibras entre atletas y como son modificables mediante el ejercicio

- E1.2. Enumerar los tratamientos médico-quirúrgicos, fundamentalmente en sus aspectos fisioterapéuticos y ortopédicos, que se aplican en las lesiones deportivas.

#### Objetivos formativos

E.1.2.1 Conocimiento de los métodos y procedimientos de intervención quirúrgica.

E.1.2.2 Conocimiento de las pautas de tratamiento postquirúrgico y relación con el tratamiento fisioterápico.

E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los Instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

#### Resultados de aprendizaje

- E2.1 Entender y comprender el mecanismo de acción, efectos secundarios, e indicaciones principales de los distintos fármacos analgésicos y sustancias con efecto dopante sobre el organismo.

#### Objetivos formativos

E2.1.1 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de los principales AINEs y comprender las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E2.1.2 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de otros fármacos analgésicos no esteroideos y comprensión de las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E2.1.3 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de los principales Opioides y comprensión de las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E2.1.4 Conocimiento y comprensión de las similitudes y diferencias entre el dolor Crónico y el Dolor Agudo, estableciendo diferencias y criterios para diferenciarlos clínicamente.

E2.1.5 Conocimiento de los mecanismos de acción, efectos secundarios y eliminación metabólica de los principales fármacos Coadyuvantes y comprensión de las distintas familias que existen dentro de los mismos.

E2.1.6 Conocimiento y comprensión de las principales técnicas invasivas realizadas en el tratamiento del dolor, su objetivo y base anatómica.

E2.1.7 Conocimiento de las principales sustancias dopantes, mecanismo de

acción, efectos adversos y objetivo por el que son consumidas así como su mecanismo de detección.

E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

E4.1. Aplicar métodos específicos de intervención de fisioterapia para prevenir posibles lesiones en la práctica deportiva.

**Objetivos formativos**

- E.4.1.1 Conocimiento teórico de las adaptaciones cardiopulmonares, metabólicas y hormonales al ejercicio físico sistemático
- E.4.1.2. Conocimiento de los métodos de valoración del consumo energético en reposo, VO2 max y Umbral anaeróbico, su utilidad tanto a nivel de rendimiento como clínico.
- E.4.1.3 Conocimiento de los principios de entrenamiento y capacidad de elaboración de un programa sistemático de ejercicio con un objetivo terapéutico y/o de rendimiento

- E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados de aprendizaje**

E7.1. Aplicar los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de valoración en fisioterapia y rehabilitación física, en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E.7.1.1 Capacidad de utilizar correctamente el aparataje básico: pulsómetro, pliegues..
- E.7.1.2 Conocimiento de las pruebas funcionales para evaluar el rendimiento del sistema aeróbico (VO2 max) y anaeróbico (Umbral An.)

- E7.2. Utilizar escalas consensuadas como sistema de evaluación en fisioterapia, en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E.7.2.1 Utilización de las ecuaciones de medición de la recuperación, así como las escalas de intensidad y recuperación.
- E.7.2.2 Habitarse a las escalas subjetivas de esfuerzo y/o lesionales en el ámbito del ejercicio.

- E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

**Resultados de aprendizaje**

E8.1. Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E8.1.1 Valoración de las deficiencias del deportista lesionado y restricción de su participación en el grupo.
- E8.1.2 Elaboración de planes específicos para los deportistas lesionados que les permitan la reintegración en su actividad deportiva.

- E8.2. Establecer una hipótesis diagnóstica de cuidados de fisioterapia en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E8.2.1 Conocimiento de los protocolos de inmovilización dentro de la patología quirúrgica.
- E8.2.2 Conocimiento de las pautas de movilización con protección

postquirúrgicas.

- E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.

**Resultados de aprendizaje**

E9.1. Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico de las lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

E.9.1.1 Conocimiento de los protocolos de actuación postquirúrgica en traumatología.

E.9.1.2 Conocimiento de los protocolos de actuación postquirúrgica en fisioterapia.

- E9.2. Describir las circunstancias que condicionan las prioridades de actuación en el tratamiento fisioterapéutico de las lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

E.9.2.1 Conocimiento de los planes de intervención del fisioterapeuta atendiendo a la singularidad del individuo y de la lesión.

**Competencias transversales**

- T1. Analizar y sintetizar.  
T1.1. Facilitar que el alumno desarrolle la capacidad de síntesis para exponer de forma clara y concisa la información obtenida sobre un tema.  
T1.2. Observar y extraer datos de información visual a partir de imágenes anatómicas.
- T6. Gestionar la información.  
T6.1 Entender con sentido crítico los tratamientos que recibe un paciente según su patología.
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.  
T8.1 Conocer las diferentes situaciones que se pueden dar en el entorno traumatológico y fisioterápico.  
T8.2 Desarrollar diferentes habilidades para la resolución de problemas en la práctica clínica.
- T9. Trabajar en equipo.  
T9.1. Identificar al equipo como una parte esencial en el ámbito sanitario.  
T9.2. Conocer su campo de acción profesional y ubicarlo dentro del equipo.  
T9.3. Respetar profesionalmente a cada uno de los miembros de dicho equipo.
- T11. Razonar con sentido crítico.  
T11.1 Discutir si las opciones terapéuticas escogidas son las más adecuadas y aportar alternativas.  
T11.2 Conociendo las diferentes técnicas invasivas que pueden realizarse en una patología, establecer mecanismos de comunicación con otros profesionales guiando un trabajo multidisciplinar con el objetivo de mejorar los resultados de los pacientes.

**Competencias transversales**

- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.  
G.2.1. Esta competencia se considera desarrollada en esta asignatura mediante el trabajo que se hace de la competencia "T1. Analizar y sintetizar" y "T7. Resolver problemas".
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.  
G.3.1. Aprender a trabajar dentro de un equipo interdisciplinar y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros de otras disciplinas.

**CONTENIDOS**

**CONTENIDOS TEÓRICOS**

FISIOLOGÍA DE LAS LESIONES:

1. Fisiología de las lesiones deportivas.
2. Prevención de las lesiones deportivas.

**FISIOLOGÍA DEL ESFUERZO:**

1. introducción A la fisiología del ejercicio.
2. Aspectos básicos del ejercicio físico.
3. Bases biológicas del ejercicio físico.

**TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO:**

1. Introducción a la teoría del entrenamiento.
2. Las cualidades físicas y métodos de entrenamiento
3. Planificación del entrenamiento
4. Control y evaluación del entrenamiento
5. Readaptación al esfuerzo
6. Recuperación postcompetición

**FARMACOLOGÍA APLICADA:**

**Capítulo 1. Tipos de analgésicos.**

- Fármacos Analgésicos No Esteroides
- Fármacos de familia similar a los AINEs
- Antiinflamatorios Esteroides.
- Opioides.
- Fármacos coadyuvantes.

**Capítulo 2. AINEs.**

- Tipos de AINEs
- Diferencias entre los distintos AINEs
- Mecanismo de acción.
- Metabolismo y eliminación.
- Efectos secundarios.

**Capítulo 2. Otros Analgésicos no esteroideos: Paracetamol y Metamizol.**

- Diferencias con los distintos AINEs
- Mecanismo de acción.
- Metabolismo y eliminación.
- Efectos secundarios.

**Capítulo 3. Antiinflamatorios Esteroides.**

- Similitudes y diferencias.
- Mecanismo de acción.
- Efectos secundarios.
- Metabolismo y eliminación.

**Capítulo 4. Fármacos Opioides.**

- Tipos de Opioides.
- Diferencias entre los distintos Opioides.
- Mecanismo de acción.
- Metabolismo y eliminación.
- Efectos secundarios.
- Tolerancia, adicción e hiperalgesia.

**Capítulo 5. Sustancias Dopantes.**

- Principales sustancias.
- Mecanismo de acción.
- Efectos secundarios.
- Mecanismos de detección de sustancias dopantes.

**Capítulo 6. Tratamiento del Dolor**

- Diferencia entre dolor agudo y dolor crónico.
- Fármacos coadyuvantes.
- Técnicas invasivas en tratamiento del dolor.

**TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA:**

1. Patología y cirugía de hombro
2. Patología y cirugía de rodilla
3. Patología y cirugía de cadera y pelvis
4. Patología y cirugía de muñeca y mano
5. Patología y cirugía de tobillo y pie
6. Terapia regenerativa: Factores de crecimiento

**CONTENIDOS PRÁCTICOS**

**FISIOLOGÍA DEL ESFUERZO Y TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO**

1. Teoría y práctica del entrenamiento I



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

2. Teoría y práctica del entrenamiento II
3. Teoría y práctica del entrenamiento III

**FARMACOLOGÍA**

1. Discusión sobre casos clínicos planteados en el aula, de forma participativa, tanto con casos presentados por el alumnado como por el profesorado

**TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA**

1. Visualización de grabaciones sobre diferentes intervenciones quirúrgicas.

**ENFOQUE METODOLÓGICO**

**ACTIVIDADES DIRIGIDAS**

• **Clases expositivas**

Se realizarán exposiciones orales de la materia dando un guión para el estudio personal del alumno acompañadas de una revisión y actualización de la evidencia científica relacionada con la materia.

Horas estimadas: 40

- **Discusión sobre casos clínicos** planteados en el aula, de forma participativa, tanto con casos presentados por el alumnado como por el profesorado.

Horas estimadas: 5

• **Clases prácticas**

Donde se proporcionarán al alumno las habilidades para:

- Aplicar correctamente las bases teóricas de la asignatura.
- Ser capaces de crear rutinas de trabajo para la práctica clínica con criterio y eficacia.
- Actividad práctica de los alumnos, bajo la supervisión del profesor, para aplicar las diferentes técnicas expuestas.
- Es necesario que los estudiantes vengan equipados con ropa deportiva el día de las clases.

Horas estimadas: 7

**ACTIVIDADES SUPERVISADAS**

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 7

**ACTIVIDADES AUTÓNOMAS**

• **Trabajo individual y/o en grupo**

Trabajo grupal relacionado con la materia de la asignatura a decidir por el profesor que se presentará en clase de manera oral con soporte gráfico e informático como cierre a la asignatura. Búsqueda, lectura y tratamiento de la información relacionada con el trabajo a realizar.

Reuniones grupales para la confección de la presentación del trabajo y puesta en común del proceso de búsqueda.

Horas estimadas: 31

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.

Horas estimadas: 60

**EVALUACIÓN**

El sistema de evaluación será:

- Los conocimientos teóricos propios de la asignatura serán evaluados mediante un examen final tipo test que constará de 40 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 50% del total de la nota final (actividad recuperable).

- Prueba intermedia en la que se evaluarán los contenidos prácticos mediante un examen tipo test que constará de 40 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta. Con un peso global del 50% (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final y en la prueba intermedia habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- La suma de la nota del examen final y la prueba intermedia deberá ser igual o superior a 5.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Astrand,Rodahl, P. et al..	Manual de fisiología del ejercicio	Barcelona	Paidotribo	2010
Cobo, P.	Atlas de Puntos Clave Musculares en la práctica clínica		Panamericana	2008
Chicharro, J.L.	Fisiología del ejercicio	Madrid	Panamericana	2006
DeLee & Drez's	Orthopaedic Sports Medicine, 3rd Edition		Elsevier	2011
Florez, J.	Farmacología Humana		Masson	2005
Gálvez, R.	Manual Práctico de Dolor Neuropático		Elsevier	2009
García Manso, J.M.	La Fuerza	Madrid	Gymnos	
Jimenez Gutierrez, A.	Nuevas dimensiones en el entrenamiento de la fuerza: aplicación de nuevos métodos, recursos y tecnologías	Barcelona	Inde	2008
Navarro, F.	La Resistencia	Madrid	Gymnos	1998
Olmo, C.	Anestesia Regional y Dolor		Aran	2010
Prithvi Raj, P.	Tratamiento Práctico del Dolor		Harcourt	2001
Willmore y Costill	Fisiología del esfuerzo y el ejercicio	Barcelona	Paidotribo	2005

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Sociedad Española del Dolor	Artículos, recomendaciones de uso y técnicas	<a href="http://www.sedolor.es">http://www.sedolor.es</a>	2012
New York Society of Regional Anesthesia	Técnicas y bloqueos con vídeo.	<a href="http://www.nysora.es">http://www.nysora.es</a>	2012



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**INFORMACIÓN GENERAL**

Asignatura	<b>VALORACIÓN DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE Y DIAGNÓSTICO DE CUIDADOS DE FISIOTERAPIA</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DEPORTE</b>		
Código	G1528	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>JAVIER ARNAIZ GARCÍA</b> <b>JULIO HERNÁNDEZ DÍAZ</b> <b>MARTÍN DÍEZ HERRERA</b> <b>PABLO ENRÍQUEZ PEREDA</b> <b>ALBERTO GÓMEZ MERINO</b> <b>DAVID CASAMICHANA</b> <b>JOSE MARIA GONZALEZ RUIZ</b>	<a href="mailto:javier.arnaiz@eug.es">javier.arnaiz@eug.es</a> <a href="mailto:julio.hernandez@eug.es">julio.hernandez@eug.es</a> <a href="mailto:martin.diez@eug.es">martin.diez@eug.es</a> <a href="mailto:pablo.enriquez@eug.es">pablo.enriquez@eug.es</a> <a href="mailto:alberto.gomez@eug.es">alberto.gomez@eug.es</a> <a href="mailto:david.casamichana@eug.es">david.casamichana@eug.es</a> <a href="mailto:josemaria.gonzlaez@eug.es">josemaria.gonzlaez@eug.es</a>		

**SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

- Materia: Patología deportiva en el aparato locomotor, Patología visceral y deporte, Ecografía.

**VALORACIÓN DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE**

- Esta asignatura pretende que el estudiante sea capaz de elaborar un razonamiento clínico fisioterápico en diversas patologías del sistema musculoesquelético dentro del ámbito del deporte y la actividad física.
- Este razonamiento incluirá tanto la valoración clínica, el tratamiento de elección, como diversas indicaciones preventivas o de autocuidado a los pacientes.
- Conoceremos el estado actual en patología musculotendinosa, cápsuloligamentosa y osteocondral

**PATOLOGÍA VISCERAL EN EL DEPORTE**

- Se pretende que el alumno sea capaz de adquirir los conocimientos básicos en cuanto a las relaciones de las diferentes vísceras del cuerpo humano con las estructuras con las cuales tiene relación por proximidad o por función y su repercusión en el deportista, aplicando diferentes métodos de diagnóstico y tratamiento en este campo.

**ECOGRAFÍA**

- La ecografía del sistema musculoesquelético es una técnica diagnóstica útil, rápida, disponible y esencial en el diagnóstico de las lesiones del aparato locomotor y lesiones deportivas del sistema musculoesquelético.
- Esta asignatura pretende integrar la ecografía diagnóstica como herramienta auxiliar en el diagnóstico y monitorización de las lesiones del sistema musculoesquelético dentro del ámbito de la fisioterapia.
- Esta asignatura pretende proporcionar los conocimientos y habilidades suficientes para poder realizar e interpretar una exploración de ecografía diagnóstica del sistema musculoesquelético/articulaciones.

**EVALUACIÓN NEUROMUSCULAR**

- Se pretende que el alumno sea capaz de conocer la valoración funcional y sus principales utilidades, conocer los rasgos característicos que deben cumplir las pruebas funcionales y practicar la evaluación funcional de diferentes pruebas

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.</li> <li>E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> <li>E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li> <li>E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>T1. Analizar y sintetizar</li> <li>T4. Conocer una lengua extranjera</li> <li>T9. Trabajar en equipo.</li> <li>T11. Razonar con sentido crítico</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.</li> <li>G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> <li>G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> <li>G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E1.2. Explicar la fisiopatología de las lesiones en el deporte.
- E1.3. Conocer las lesiones más comunes del aparato musculoesquelético dentro de las diversas disciplinas deportivas.

#### Objetivos formativos

- E1.3.1 Comprensión de la relación de ciertos deportes con los tipos de lesiones
- E1.3.2 Búsqueda de medios de valoración del daño en el aparato locomotor.

- E1.4. Aprender la fisiología y biomecánica de la aplicación de la terapia manual en el ámbito deportivo.

#### Objetivos formativos

- E1.4.1 Descubrimiento de la influencia de la terapia manual sobre el cuerpo del deportista
- E1.4.2 Realización de diversas técnicas manuales específicas para la valoración de las lesiones según las distintas regiones anatómicas.

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

#### Resultados de aprendizaje

- E3.1. Aplicar los métodos y técnicas específicos referidos a las lesiones en el deporte.

#### Objetivos formativos

- E3.1.1 Reconocimiento del enfoque de la valoración clínica basada en la terapia manual.
- E3.1.2 Simplificación del método diagnóstico y avance con las primeras medidas terapéuticas.

- o E3.2. Empleo, manejo y conocimiento de la ecografía diagnóstica.

**Objetivos formativos**

- E3.1.1 Descripción de las técnicas de diagnóstico por la imagen más usuales que se utilizan en el estudio del aparato locomotor
- E3.1.2 Descripción de las bases físicas de la ecografía diagnóstica.
- E3.1.3 Reconocimiento de la semiología ecográfica básica del sistema musculoesquelético.
- E3.1.4 Conocimiento práctico de la técnica de exploración básica de la ecografía diagnóstica del sistema musculoesquelético.

E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

E4.1. Aplicar métodos específicos de intervención de fisioterapia para prevenir posibles lesiones en la práctica deportiva.

**Objetivos formativos**

- E4.1.1 Fomento de la fisioterapia preventiva dentro de nuestro ámbito de trabajo.
- E4.1.2 Capacidad de desarrollo de planes de trabajo preventivo.

E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados de aprendizaje**

E7.1. Aplicar los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de valoración en fisioterapia y rehabilitación física, en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E7.1.1 Descubrimiento de la valoración manual sobre la clínica de la lesión deportiva
- E7.1.2 Objetivación de los beneficios y las dificultades de la terapia manual en la valoración de ciertas lesiones deportivas

- E7.2. Utilizar escalas consensuadas como sistema de evaluación en fisioterapia, en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E7.2.1 Utilización de la VAS en la valoración subjetiva del dolor.
- E7.2.2 Dominio del concepto de rango de movimiento y su evaluación.

- E7.3. Realizar la evaluación a partir de entrevistas, observación y medición, en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E7.3.1 Comprensión de los aspectos fundamentales de la entrevista clínica según la terapia manual para el deporte.
- E7.3.2 Elección de los puntos claves a observar en visualización estática del daño deportivo.

E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

**Resultados de aprendizaje**

E8.1 Observar, cuantificar e interpretar las deficiencias, las limitaciones en la actividad, las restricciones en la participación, y los factores contextuales de cada paciente, en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E8.1.1 Capacidad de analizar la lesión y realizar un plan adecuado de trabajo.
- E8.1.2 Adaptación de cada protocolo de lesión atendiendo al principio de

individualidad.

- E8.2 Establecer una hipótesis diagnóstica de cuidados de fisioterapia en el ámbito de los pacientes con lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

E8.2.1 Realización de una correcta hipótesis diagnóstica para minimizar el proceso de recuperación.

E8.2.2 Planificación de pautas correctas de cuidados en la fase aguda de lesión.

E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.

**Resultados de aprendizaje**

E9.1. Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico de las lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

E9.1.1 Establecimiento de los objetivos y tiempos de consecución de los mismos.

E9.1.2 Diseño de nuestra actuación terapéutica y la del deportista.

E9.1.3 Objetivación de los resultados alcanzados y el seguimiento de la lesión.

- E9.2. Describir las circunstancias que condicionan las prioridades de actuación en el tratamiento fisioterapéutico de las lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

E9.2.1 Conocimiento de las expectativas del deportista entorno a su recuperación

E9.2.2 Reconocimiento de los factores prioritarios de recuperación y los factores secundarios que facilitan la consecución de objetivos.

**Competencias transversales**

T1: Analizar y sintetizar

T1.1 Analizar y sintetizar protocolos de actuación y diagnóstico fisioterápico.

T1.2 Facilitar al alumno la capacidad de análisis de los signos y síntomas de la lesión deportiva

T4. Conocer una lengua extranjera

T4.1 Dominar parte de la terminología inglesa referente a la terapia manual y los test de valoración del daño deportivo.

T9. Trabajar en equipo.

T9.1 Desarrollar habilidades de comunicación y participación que nos permitan maximizar nuestra aportación a un equipo.

T9.2 Reconocer la importancia del trabajo cooperativo y del aprendizaje sacado del mismo.

T11: Razonar con sentido crítico

T11.1. Desarrollar una actitud racional y crítica a la hora de abordar el estudio y comprensión del paciente con problemas viscerales, su patología y sus particularidades en el tratamiento.

T11.2. Emplear el razonamiento crítico siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.

**Competencias generales**

- G1. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.  
G1.1. En esta asignatura se realizará por parte de los alumnos un trabajo de razonamiento clínico y será presentado en lengua extranjera.
- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.  
G.2.1. Esta competencia se considera desarrollada en esta asignatura mediante el trabajo que se hace de la competencia "T1. Analizar y sintetizar" y "T7. Resolver problemas".

- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
  - G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos interdisciplinares y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros.
  - G3.2. Tener en cuenta la opinión de los pacientes y los objetivos de estos dentro del plan de tratamiento.
- G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.
  - G4.1. Generación de ideas relativas a la aplicación de la ecografía en la investigación en fisioterapia y en nuevas aplicaciones asociadas a la actividad profesional.

## CONTENIDOS

### CONTENIDOS TEÓRICOS

#### VALORACIÓN DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE

1. Repaso anatómico de raquis, cintura escapular, cintura pélvica, codo/muñeca/mano, rodilla y tobillo/pie.
2. Biomecánica de raquis, cintura escapular, cintura pélvica, codo/muñeca/mano, rodilla y tobillo/pie.
3. Valoración y test exploratorios de raquis, cintura escapular, cintura pélvica, codo/muñeca/mano, rodilla y tobillo/pie.
4. Principales patologías de raquis, cintura escapular, cintura pélvica, codo/muñeca/mano, rodilla y tobillo/pie.

#### PATOLOGÍA VISCERAL EN EL DEPORTE

1. Generalidades Anatomía y división topográfica Tórax/Abdomen/Pelvis
2. SNC,SNP,SNV
3. Relaciones/Medios de unión
4. Movilidad,, palpación, triggers
5. Diafragma, estómago/duodeno, hígado/vías biliares, intestino delgado/colon, riñón, vejiga, ginecología, próstata.

#### ECOGRAFÍA

1. FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE LA ECOGRAFÍA
  - 1.1. Principios físicos de los ultrasonidos
  - 1.2. Ecografía Modo B
  - 1.3. Ecografía Doppler
  - 1.4. Formación de la imagen ecográfica

### CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

#### ECOGRAFÍA

2. SEMIOLOGÍA ECOGRÁFICA BÁSICA
  - 2.1. Visualización de los tejidos en ecografía (hueso, aire, líquido, grasa, etc.)
  - 2.2. Anatomía ecográfica normal (músculo, hueso, articulaciones, tendones, ligamentos, tejido celular subcutáneo).
  - 2.3. Semiología ecográfica básica de las enfermedades del sistema musculoesquelético.

#### TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND®

#### Contenidos teóricos:

5. Generalidades:
  - Conceptos, Principios, métodos y técnicas de la fisioterapia
6. Historia de la Terapia Manual:



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- Inicios y desarrollo del concepto Maitland.
- 7.** Introducción al concepto Maitland
  - Bases
  - Fisioterapia Basada en la Evidencia
  - Síntomas y Signos: Diagnostico de fisioterapia Vs Diagnostico biomédico
  - El modelo conceptual "muro de ladrillos": Teoría VS clínica.
  - Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la Salud (CIF) y de las Enfermedades (CIE).
  - Evaluación y Razonamiento clínico
    - Formas de evaluación:
      - Análisis inicial
      - Procedimientos de reevaluación
      - Evaluación durante el uso de una técnica de tratamiento
      - Evaluación retrospectiva
      - Análisis final.
    - Razonamiento clínico:
      - Razonamiento operativo
      - Razonamiento interactivo.
      - Otras formas de razonamiento clínico.
  - Hipótesis: formulación y comprobación.
    - Categorización de hipótesis:
      - mecanismos biopatológicos
      - fuentes de las disfunciones del movimiento
      - Situaciones de riesgo y contraindicaciones
      - Pronóstico
      - Factores contribuyentes
      - Grado de incapacidad
      - Manejo
      - Vivencia personal de la enfermedad en el paciente
    - Desarrollo de modelos clínicos
  - Diagramas de movimiento:
    - Objetivos
    - Construcción: Resistencia (R), Dolor (P), Espasmo (S), hipermovilidad (H)
  - Tratamiento con movimiento pasivo:
    - Técnicas de la movilización pasiva y principios de las direcciones de movimiento en el CM.
      - Movilización con movimientos fisiológicos pasivos (PPIVM'S).
      - Movilización con movimientos accesorios (PAIVM'S).
      - Combinación de movimientos pasivos fisiológicos y accesorios.
    - Grados de movimiento: movilización grado I, II, III y IV. (V = manipulación)
    - Variantes de movilización
    - Criterios de selección de técnicas
  - Incorporación de las estructuras nerviosas (Diana):
    - Principios de diferenciación
    - Examen físico de estructuras nerviosas:
      - Examen neurológico
      - Examen Neurodinamico
      - Palpación de los nervios periféricos.
      - Tratamiento: movilizaciones neurales indirectas y directas.
- 8.** Utilización práctica del concepto
- Razonamiento clínico y categorías de hipótesis
- Exploración subjetiva (C/O): Anamnesis
  - Problema Principal (PP)
  - mapa corporal (body chart)
  - Comportamiento de los síntomas (24 h)
  - Preguntas especiales
  - Historia
- Examen funcional (P/E):
  - Planificación
  - Inspección y palpación
  - Demostración funcional.
  - Movimientos activos
  - Pruebas especiales en caso necesario
  - Examen neurológico
  - Examen ND
  - Movimientos pasivos fisiológicos

- Movimientos pasivos accesorios
- Screening
- Tratamiento (RX)
  - Plan de tratamiento
  - Movilización de articulaciones
  - Estrategias de autotratamiento
  - Reevaluación

#### EVALUACIÓN NEUROMUSCULAR

- Introducción a la evaluación neuromuscular
- Criterios de progresión en las diferentes fases
- Identificación de factores de riesgo y predicción del riesgo lesional del paciente
- Cálculo de asimetrías en el deportista
- Evaluación funcional del paciente (screening test): baterías de pruebas y pruebas aisladas
- Evaluación de la Extremidad Inferior (saltos verticales y horizontales)
- Evaluación de la recepción de saltos
- Evaluación de la amplitud de movimiento
- Evaluación de fuerza muscular
- Evaluación del CORE
- Evaluación de la estabilidad-equilibrio

#### Contenidos prácticos

Específicos según las diferentes partes ; Columna, cuadrante superior y cuadrante inferior.

#### Aspectos teóricos:

- Anatomía
- Biomecánica
- Inervación
- Estructuras que irradian
- Cuadros clínicos frecuentes

#### Exploración subjetiva:

- PP
- Tabla
- 24 h
- Historia
- Preguntas especiales

#### Exploración objetiva:

- PP
- Inspección estática, posturas antiálgicas, corrección y sobrecorrección.
- Demostración funcional / Diferenciación
- Replantear hipótesis
- Test activos
- Test en caso necesario (combinación de movimientos)
- Test isométricos
- Test especiales
- Palpación
- Movimientos pasivos fisiológicos
- Movimientos pasivos accesorios
- Neurodinámicos
- Screening

#### Tratamiento:

- Técnicas
- Autotratamiento

Reevaluación

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

VALORACIÓN DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE

1. Exploración y valoración de raquis, cintura escapular, cintura pélvica, codo/muñeca/mano, rodilla y tobillo/pie.
2. Tratamiento de raquis, cintura escapular, cintura pélvica, codo/muñeca/mano, rodilla y tobillo/pie.
3. Programa de adaptación a la técnica de carrera minimalista

#### PATOLOGÍA VISCERAL EN EL DEPORTE

1. Diagnóstico y técnicas de tratamiento
  - Diafragma, Tórax, estómago/duodeno, hígado/ vías biliares, intestino delgado/colon, riñón, vejiga, ginecología, próstata.
  - Relaciones viscerales con el resto del cuerpo (globalidad)

#### ECOGRAFÍA

##### 3. MANEJO DEL ECÓGRAFO

- 3.1. Funciones y ajustes técnicos del ecógrafo
- 3.2. Manejo práctico del ecógrafo
- 3.2. Cuidados y precauciones.

##### 4. TÉCNICA DE LA EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA

Exploración ecográfica de las distintas articulaciones

- 4.1. Hombro
- 4.2. Codo
- 4.3. Muñeca
- 4.4. Cadera
- 4.5. Rodilla
- 4.6. Tobillo
- 4.7. Músculo

### ENFOQUE METODOLÓGICO

#### ACTIVIDADES DIRIGIDAS

- **Clases expositivas**  
Se proporcionaran las bases teóricas sobre las cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura y sobre los que se asentarán posteriormente cada una de las prácticas, mediante soporte informático.  
Horas estimadas: 20
- **Clases prácticas**  
Se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.  
Se aplicaran los conceptos teóricos de cada una de las técnicas a las diferentes partes del cuerpo. Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.  
Es necesario que los estudiantes vengan equipados con ropa deportiva el día de las clases.  
Horas estimadas: 20

#### ACTIVIDADES SUPERVISADAS

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor, para aplicar las diferentes técnicas expuestas.  
Horas estimadas: 20

#### ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

- **Trabajo individual y/o en grupo**

Trabajo grupal relacionado con la materia de la asignatura a decidir por el profesor que se presentará en clase como cierre a la asignatura.  
 Búsqueda, lectura y tratamiento de la información relacionada con el trabajo a realizar.  
 Reuniones grupales para la confección de la presentación del trabajo y puesta en común del proceso de búsqueda.  
 Horas estimadas: 30

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
 Horas estimadas: 60

### EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Examen práctico a lo largo del cuatrimestre de los contenidos del BLOQUE DE EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA que tendrá un peso del 10% del total de la nota final (actividad no recuperable). Los alumnos que no superen este bloque en la primera convocatoria tendrán que presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre en la que el sistema de evaluación consistirá en un examen tipo test.
- Examen práctico a lo largo del cuatrimestre de los contenidos del BLOQUE DE VALORACIÓN DE LAS LESIONES que tendrá un peso del 30% del total de la nota final y que estará dividido en tres partes con el mismo peso cada una de ellas (actividad recuperable).
- Examen práctico a lo largo del cuatrimestre de los contenidos del BLOQUE DE PATOLOGÍA VISCERAL que tendrá un peso del 30% del total de la nota final (actividad recuperable).
- Los conocimientos teórico prácticos del BLOQUE DE TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND® serán evaluados al final del cuatrimestre mediante un caso clínico teórico en el que el alumno deberá responder a preguntas cortas sobre el mismo y que representarán el 30% del total de la nota final (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen práctico de los bloques: VALORACIÓN DE LAS LESIONES y PATOLOGÍA VISCERAL habrá que obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10 en cada uno de ellos.
- En el examen final del BLOQUE DE TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND® habrá que obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10 posibles.
  - La media de las actividades recuperables y no recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.

### MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Bueno & Del Cura	Ecografía musculoesquelética esencial		Panamericana	2011
Buckup, Klaus	Pruebas clínicas para patología osea, articular y muscular	Barcelona	Masson	2000
Chaitow, Leon	Técnicas de liberación posicional	Barcelona	Elsevier	2009
Chaitow, Leon	Técnica Neuromuscular, tratamiento de los tejidos blandos	Barcelona	Edicions bellaterra	2000
Cleland, Joshua	Netter. Exploración clínica en ortopedia		Masson	2006
Coster, Marc De	Osteopatía Visceral		Paidotribo	2009
Destefano, Lisa	Principles of Manual Medicine		Lippincott Williams &	2011



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

			Wilkins	
Kaltenborn, F.M.	Fisioterapia Manual Columna		Mc-Graw Hill. Interamericacna	2004
Kaltenborn, F.M.	Fisioterapia Manual Extremidades		Mc-Graw Hill. Interamericacna	2004
Kapandji	Cuadernos de fisiología articular	Barcelona	Masson	1997
Maitland, Geoff	Maitland Manipulación Vertebral		Elsevier	2007
Ricard, Francois	Tratado de Osteopatía visceral y medicina interna		Panamericana	2009
Sobotta, Johannes	Sobotta, atlas de anatomía humana	Madrid	Editorial Medica Panamericana	1994
Tixa, Serge	Atlas de anatomía Palpatoria, investigación manual de superficie	Barcelona	Masson	2002



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LAS LESIONES EN EL DEPORTE</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DEPORTE</b>		
Código	G1529	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>DAVID CASAMICHANA GÓMEZ</b> <b>MARTÍN DíEZ HERRERA</b> <b>PABLO ENRÍQUEZ PEREDA</b> <b>JULIO HERNÁNDEZ DÍAZ</b> <b>EDUARDO FONDEVILA SUÁREZ</b> <b>JONATHAN GASTÓN ESCOBAR</b> <b>ALBERTO NAVA VARAS</b>	<a href="mailto:david.casamichana@eug.es">david.casamichana@eug.es</a> <a href="mailto:martin.diaz@eug.es">martin.diaz@eug.es</a> <a href="mailto:pablo.enriquez@eug.es">pablo.enriquez@eug.es</a> <a href="mailto:julio.hernandez@eug.es">julio.hernandez@eug.es</a> <a href="mailto:eduardo.fondevila@eug.es">eduardo.fondevila@eug.es</a> <a href="mailto:jonathan.gaston@eug.es">jonathan.gaston@eug.es</a> <a href="mailto:alberto.nava@eug.es">alberto.nava@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

- Materia: Fisioterapia deportiva, Neurodinámica en el deporte, Técnicas de tratamiento en fisioterapia del deporte (Estiramientos, Puntos gatillo miofasciales, Masoterapia, Control motor, Electroterapia,

#### FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

- Abordaremos los aspectos específicos en el ámbito de la fisioterapia deportiva relacionados con las instalaciones deportivas, organización del servicio de fisioterapia, las relaciones interdisciplinarias del fisioterapeuta y la atención en el terreno de juego.

#### NEURODINÁMICA EN EL DEPORTE

- Integramos dentro del proceso de razonamiento clínico, la valoración de un componente de neuromecanosensibilidad potencialmente implicado en la clínica del deportista.

#### TÉCNICAS DE TRATAMIENTO EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

- Profundizaremos en técnicas conocidas en fisioterapia convencional para darlas una matización específica hacia la patología deportiva.
- Realizaremos exposiciones y resoluciones de casos clínicos para darles un abordaje integrador desde los diferentes puntos de vista de las técnicas estudiadas.

#### RECUPERACION Y READAPTACION DE LESIONES EN EL AMBITO DEL DEPORTE.

- Abordaremos los diferentes enfoques para la recuperación de una lesión del tejido muscular y tendinoso, haciendo especial hincapié en el trabajo de fuerza.
- Mostraremos la gran utilidad que tiene el ejercicio en la salud en general.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN DESDE LA PREPARACIÓN FÍSICA

- Profundizaremos en propuestas de prevención de lesiones desde el campo de la preparación física, haciendo especial hincapié en el control neuromuscular.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li><li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li></ul>
--------------------------	--

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.</li> <li>• E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> <li>• E8. Determinar el diagnóstico de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.</li> <li>• E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.</li> <li>• E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1. Analizar y sintetizar</li> <li>• T4. Conocer una lengua extranjera</li> <li>• T6. Gestionar la información</li> <li>• T11: Razonar con sentido crítico</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G2: Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo</li> <li>• G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje

- E1.1 Explicar la fisiopatología de las lesiones en el deporte.

#### Objetivos formativos

E1.1.1 Comprensión de las diferentes lesiones y sus diversas formas de producción dependiendo de las características del deporte donde se dan.

E1.1.2 Conocimiento de las técnicas de tratamiento adecuadas para cada lesión.

E1.1.3 Elaboración de pautas de prevención de lesiones en el medio deportivo.

- E1.2 Enumerar los tratamientos médico-quirúrgicos, fundamentalmente en sus aspectos fisioterapéuticos y ortopédicos, que se aplican en las lesiones deportivas.

#### Objetivos formativos

E1.2.1 Conocimiento de los tratamientos médico quirúrgicos aplicables a cada lesión.

E1.2.2 Conocimiento de las pautas de tratamiento fisioterápico postquirúrgicas.

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

#### Resultados de aprendizaje

- E3.1 Conocer los distintos tipos de masaje deportivo y sus aplicaciones terapéuticas.

#### Objetivos formativos

E3.1.1 Elección del tipo de masaje indicado según los objetivos que perseguimos y las circunstancias en que nos encontremos (post-competición, pre-competición, etc).

E3.1.2 Dominio de las distintas maniobras de masaje, características de cada región corporal y de tipo de masaje.

- E3.2 Enumerar los principios básicos del masaje deportivo y los beneficios fisiológicos de la aplicación del mismo.

#### Objetivos formativos

E3.2.1 Conocimiento de la aportación del masaje deportivo en fase de tratamiento de distintas lesiones deportivas.

E3.2.2 Conocimiento de los beneficios del masaje deportivo tanto en la prevención de lesiones como en la mejora del rendimiento deportivo.

- E3.3 Aplicar los métodos y técnicas específicos referidos a las lesiones en el deporte.

**Objetivos formativos**

- E3.3.1. Conocimiento del entrenamiento de la fuerza mediante sobrecargas excéntricas como método de recuperación de lesiones en el deporte.  
E3.3.2. Estudio de los beneficios del trabajo excéntrico desde los diferentes puntos de interés que la evidencia científica proporciona.

E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

E4.3. Aplicación de métodos específicos de intervención de fisioterapia para prevenir posibles lesiones en la práctica deportiva.

**Objetivos formativos**

- E4.3.1 Conocimiento de las bases prácticas de aplicación del trabajo excéntrico en la prevención de lesiones en la práctica deportiva.

E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados de aprendizaje**

E7.1 Realizar una primera valoración del balance de control motor del paciente.

**Objetivos formativos**

- E7.1.1 Visualización de patrón postural y su tendencia a determinados patrones de movimiento Incontrolado.  
E7.1.2 Conocimiento de la relación entre determinados deportes y sus fallos de movimiento más comunes.

E7.2 Utilización del control motor como técnica de recuperación en las lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E7.2.1 Conocimiento de los dos principios fundamentales del re-entrenamiento motor.  
E7.2.2 Planteamiento de un re-entrenamiento activo al deportista como refuerzo a nuestras terapias pasivas como fisioterapeutas.  
E7.2.3 Maximización del beneficio del tratamiento de la hipomovilidad, con el re-entrenamiento de la hipermovilidad a través del control motor.

E9. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.

**Resultados de aprendizaje**

E9.1 Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico de las lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E9.1.1 Aplicación de objetivos de recuperación dependiendo de cada lesión.  
E9.1.2 Determinación de que técnicas de tratamiento son más eficaces en cada lesión.

- E9.2 Enumerar los diferentes tipos de material y aparatos utilizados en el tratamiento fisioterapéutico de las lesiones relacionadas con el deporte.

**Objetivos formativos**

- E9.2.1 Conocimiento de diversas técnicas de fisioterapia aplicable en la lesión deportiva.  
E9.2.2 Selección a la hora de aplicar diferentes técnicas según la lesión.

E10. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

**Resultados de Aprendizaje**

E10.1 Adaptar el plan de intervención de control motor a las necesidades del deportista y su lesión.

**Objetivos formativos**

E10.1.1 Ajuste del tipo y número de ejercicios de control motor indicados al deportista, a su motivación en la recuperación, a los tiempos de entrenamiento y a la fases de recuperación.

**Competencias transversales**

- **T1. Analizar y sintetizar**
  - T1.1 Conseguir capacidad de diagnóstico fisioterápico y protocolos de actuación.
  - T1.2 Facilitar al alumno la capacidad de análisis del movimiento corporal
  - T1.3 Adquirir un esquema básico que sintetice los principios del re-entrenamiento motor
- **T4. Conocer una lengua extranjera**
  - T4.1 Dominar parte de la terminología inglesa referente al movimiento y el control motor
- **T6. Gestionar la información**
  - T6.1 Saber cuando hablar y cuando no hablar al deportista dentro de su recuperación.
  - T6.2 Dosificar las indicaciones terapéuticas en la fase activa del tratamiento en las lesiones deportivas.
- **T11: Razonar con sentido crítico**
  - T11.1 Razonar en las pruebas diagnósticas más apropiadas para la patología del paciente

**Competencias generales**

G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

G2.1 Esta competencia se considera desarrollada en esta asignatura mediante el trabajo que se hace de la competencia "T1. Analizar y sintetizar".

G4. Generar propuestas innovadores y competitivas en la investigación y en la actividad general.

G4.1 Adquirir habilidades que nos permitan ser creativos e innovadores en la prevención y el tratamiento de lesiones deportivas a través del control motor y los distintos implementos de re-entrenamiento.

## CONTENIDOS

### CONTENIDOS TEÓRICOS

#### FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

1. Aspectos especiales en fisioterapia del deporte
  - Botiquín y atención en el terreno de juego
  - Instalaciones deportivas y dinámica de vestuario
  - Relaciones interdisciplinares
  - El calentamiento y la vuelta a la calma
  - Organización del servicio de fisioterapia en eventos deportivos
2. El fisioterapeuta en los centros deportivos
  - Labor del fisioterapeuta en el centro deportivo
  - Introducción al trabajo en sala en Centros deportivos
  - Acciones fisioterapéuticas en centros deportivos (Prevención, trabajo de estabilización lumbo-pelvica y entrenamiento funcional)

#### NEURODINÁMICA EN EL DEPORTE

1. Concepto neurodinámica
2. Razonamiento clínico y revisión de los principios neurodinámicos
3. Integración en la exploración física

#### TÉCNICAS DE TRATAMIENTO EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

1. **Masoterapia**
  - Masaje Deportivo y Objetivos.
  - Maniobras y Secuencias de Tratamiento

## **2. Estiramientos miofasciales**

Fisiología del estiramiento.  
Acciones mecánicas del estiramiento  
Tipos de estiramiento y su aplicación  
Steching en el deporte

## **3. Puntos Gatillo miofasciales**

Fisiología del dolor miofascial  
Puntos gatillo latentes y activos.  
Técnicas de inhibición del punto gatillo miofascial.

### **PREVENCIÓN LESIONES EN EL MUNDO DEL DEPORTE**

1. Principios de la planificación de la prevención de lesiones en el mundo del deporte.
2. Epidemiología e incidencia lesional.
3. Análisis de la mecánica lesional y de los factores de riesgo asociados.
4. Pilares de los programas de prevención: fuerza, coordinación-agilidad, propiocepción, flexibilidad.
5. Evaluación de los programas de prevención.

### **TRABAJO DE FUERZA EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES MUSCULOESQUELETICAS**

1. Introducción.
2. Las acciones musculares excéntricas.
  - 2.1 Adaptaciones provocadas a nivel muscular y tendinoso.
3. Actualización de los diferentes ejercicios de trabajo excéntrico en las fases terapéuticas y de readaptación en la patología de la lesión muscular.
4. Actualización de los diferentes programas de trabajo de fuerza dentro de la tendinopatía crónica.

### **EJERCICIO Y SALUD**

1. Beneficios del ejercicio dentro de las patologías de la sociedad occidental: obesidad, diabetes, Hígado graso no alcohólico, patología cardiovascular.
2. Beneficios del entrenamiento en personas mayores.
3. Entrenamiento: Principios básicos del entrenamiento HML.
4. Beneficios del HIIT( High intensity interval training)

### **MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN DESDE LA PREPARACIÓN FÍSICA**

1. Introducción a los modelos de prevención de lesiones en el deporte
2. Entrenamiento sensoriomotor
3. Entrenamiento de la fuerza
4. Programas de prevención establecidos

### **TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND®**

- 9.** Generalidades:
  - Conceptos, Principios, métodos y técnicas de la fisioterapia
- 10.** Historia de la Terapia Manual:
  - Inicios y desarrollo del concepto Maitland.
- 11.** Introducción al concepto Maitland



- Bases
- Fisioterapia Basada en la Evidencia
- Síntomas y Signos: Diagnostico de fisioterapia Vs Diagnostico biomédico
- El modelo conceptual "muro de ladrillos": Teoría VS clínica.
- Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la discapacidad y de la Salud (CIF) y de las Enfermedades (CIE).
- Evaluación y Razonamiento clínico
  - Formas de evaluación:
    - Análisis inicial
    - Procedimientos de reevaluación
    - Evaluación durante el uso de una técnica de tratamiento
    - Evaluación retrospectiva
    - Análisis final.
  - Razonamiento clínico:
    - Razonamiento operativo
    - Razonamiento interactivo.
    - Otras formas de razonamiento clínico.
- Hipótesis: formulación y comprobación.
  - Categorización de hipótesis:
    - mecanismos biopatológicos
    - fuentes de las disfunciones del movimiento
    - Situaciones de riesgo y contraindicaciones
    - Pronóstico
    - Factores contribuyentes
    - Grado de incapacidad
    - Manejo
    - Vivencia personal de la enfermedad en el paciente
  - Desarrollo de modelos clínicos
- Diagramas de movimiento:
  - Objetivos
  - Construcción: Resistencia (R), Dolor (P), Espasmo (S), hipermovilidad (H)
- Tratamiento con movimiento pasivo:
  - Técnicas de la movilización pasiva y principios de las direcciones de movimiento en el CM.
    - Movilización con movimientos fisiológicos pasivos (PPIVM'S).
    - Movilización con movimientos accesorios (PAIVM'S).
    - Combinación de movimientos pasivos fisiológicos y accesorios.
  - Grados de movimiento: movilización grado I, II, III y IV. (V = manipulación)
  - Variantes de movilización
  - Criterios de selección de técnicas
- Incorporación de las estructuras nerviosas (Diana):
  - Principios de diferenciación
  - Examen físico de estructuras nerviosas:
    - Examen neurológico
    - Examen Neurodinamico
    - Palpación de los nervios periféricos.
    - Tratamiento: movilizaciones neurales indirectas y directas.
- 12. Utilización práctica del concepto**
- Razonamiento clínico y categorías de hipótesis
- Exploración subjetiva (C/O): Anamnesis
  - Problema Principal (PP)
  - mapa corporal (body chart)
  - Comportamiento de los síntomas (24 h)
  - Preguntas especiales
  - Historia
- Examen funcional (P/E):
  - Planificación
  - Inspección y palpación
  - Demostración funcional.
  - Movimientos activos
  - Pruebas especiales en caso necesario
  - Examen neurológico
  - Examen ND
  - Movimientos pasivos fisiológicos
  - Movimientos pasivos accesorios
  - Screening

- Tratamiento (RX)
  - Plan de tratamiento
  - Movilización de articulaciones
  - Estrategias de autotratamiento
  - Reevaluación

### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

#### **NEURODINÁMICA EN EL DEPORTE**

Estudio de cuadros clínicos en patología deportiva  
Diagnósticos diferenciales

#### **TÉCNICAS DE TRATAMIENTO EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE**

##### **1. Masoterapia**

Masaje Pre-competición

Masaje Post-competición

Otros tipos de técnicas de masaje aplicadas en deporte

##### **2. Estiramientos miofasciales**

Estudio de los diferentes tipos de estiramiento.

Aplicación de las diferentes técnicas de estiramiento para el aparato locomotor.

##### **3. Puntos gatillo miofasciales**

Técnicas de inhibición del PGM

Diagnóstico diferencial en patología deportiva

##### **4. Vendajes deportivos**

Vendajes deportivos. Resolución de supuestos prácticos con vendaje funcional y Kinesio taping

##### **5. Trabajo de estabilización lumbo-pelvica y funcional training**

##### **6. Resolución de casos clínicos**

Tratamiento de pacientes (deportistas) reales, casos clínicos en clase

#### **TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND®**

Específicos según las diferentes partes ; Columna, cuadrante superior y cuadrante inferior.

##### **Aspectos teóricos:**

- Anatomía
- Biomecánica
- Inervación
- Estructuras que irradian
- Cuadros clínicos frecuentes

##### **Exploración subjetiva:**

- PP
- Tabla
- 24 h
- Historia
- Preguntas especiales

##### **Exploración objetiva:**

- PP
- Inspección estática, posturas antiálgicas, corrección y sobrecorrección.
- Demostración funcional / Diferenciación
- Replantear hipótesis

- Test activos
- Test en caso necesario (combinación de movimientos)
- Test isométricos
- Test especiales
- Palpación
- Movimientos pasivos fisiológicos
- Movimientos pasivos accesorios
- Neurodinámicos
- Screening

**Tratamiento:**

- Técnicas
  - Autotratamiento
- Reevaluación

**TRABAJO DE FUERZA EN LA RECUPERACION Y READAPTACION DE LESIONES.**

1. Programa de recuperación y readaptación de la lesión muscular del bíceps femoral, recto femoral, tennis leg y musculatura aductora.
2. Programa de recuperación y readaptación de la lesión tendinosa del tendón rotuliano y del tendón Aquileo.
3. Programa de recuperación y readaptación de la lesión tendinosa del manguito rotador.
4. Cuantificación del trabajo de fuerza a través del perfil fuerza-velocidad. Nuevas tecnologías aplicadas a la readaptación.

**EJERCICIO Y SALUD.**

1. Práctica del sistema de entrenamiento HIIT. Propuestas de programa de ejercicio para personas mayores.

**ENFOQUE METODOLÓGICO**

**ACTIVIDADES DIRIGIDAS**

• **Clases expositivas**

Se proporcionaran las bases teóricas sobre las cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura y sobre los que se asentarán posteriormente cada una de las prácticas, mediante soporte informático.  
Horas estimadas: 20

• **Clases prácticas**

Se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.  
Se aplicaran los conceptos teóricos de cada una de las técnicas a las diferentes partes del cuerpo. Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.  
Es necesario que los estudiantes vengan equipados con ropa deportiva el día de las clases.  
Horas estimadas: 32

**ACTIVIDADES SUPERVISADAS**

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor, para aplicar las diferentes técnicas expuestas.  
Horas estimadas: 32

**ACTIVIDADES AUTÓNOMAS**

• **Trabajo individual y/o en grupo**

Trabajo grupal relacionado con la materia de la asignatura a decidir por el profesor que se presentará en clase como cierre a la asignatura. Búsqueda, lectura y tratamiento de la información relacionada con el trabajo a realizar.

Reuniones grupales para la confección de la presentación del trabajo y puesta en común del proceso de búsqueda  
 Horas estimadas: 21

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
 Horas estimadas: 45

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Los conocimientos de los contenidos teórico-prácticos propios de la asignatura serán evaluados mediante una prueba escrita final tipo test que constará de 40 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta que representará el 30% del total de la nota final (actividad recuperable).
- Examen práctico a lo largo del cuatrimestre de las técnicas vistas en la asignatura que tendrá un peso del 40% del total de la nota final y que estará dividido en cuatro partes con el mismo peso cada una de ellas (actividad recuperable) En la convocatoria extraordinaria de septiembre los contenidos de NEURODINÁMICA serán evaluados mediante una prueba tipo test).
- Los conocimientos teórico prácticos del BLOQUE DE TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND® serán evaluados al final del cuatrimestre mediante un caso clínico teórico en el que el alumno deberá responder a preguntas cortas sobre el mismo y que representarán el 30% del total de la nota final (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final, en las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- En el examen práctico habrá que obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10.
- En el examen final del BLOQUE DE TERAPIA MANUAL BASADA EN EL CONCEPTO MAITLAND® habrá que obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10 posibles.
- La media de las actividades recuperables tendrá que ser igual o superior a 5.

## MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Bahr, R., Maehlum, S.	Lesiones deportivas. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación	Madrid	Editorial Médica Panamericana	2004
Butler, D	Sensitive Nervous Systema	Adelaide	NOI	2000
Devor, M	The pathophysiology of damaged peripheral nerves	Edinburgh	Churchill Liv	1994
Fulkersson J.P. & Hungerford D.S.	Disorders of the patellofemoral joint ( 2 edition)	Baltimore	Williams & Wilkins Co.	1990
Jones, M	Clínical Reasoning Man Ther	Adelaide	Elsevier	2004
Jurado Bueno A, Medina Porqueres	Tendón: Valoración y tratamiento en fisioterapia	Barcelona	Paidotribo	2008
Lieber R	Estructura del músculo esquelético, función y plasticidad	Madrid	Mc Graw Hill	2004
Maitland, G	Manipulación Vertebral	Madrid	Elsevier	2007
Romero D, Tous J.	Prevención de lesiones en el deporte	Madrid	Panamericana	2011
Shacklock, M	Neurodinámica Clínica	Madrid	Elsevier España	2007



Artículos						
Romero-Rodriguez D, Gual G, Tesch PA.	Efficacy of an inertial resistance training paradigm in the treatment of patellar tendinopathy in athletes: a case-series study.	Physical therapy sport	Febrero 2011	12	1	43-8
Alfredson H, Pietilä T, Jonsson P, Lorentzon R.	Heavy-load eccentric calf muscle training for the treatment of chronic Achilles tendinosis.	Am J Sports Med	Mayo/Junio 1998	26	3	360-66
Coppieters M	Do Sliders slide and tensioners tension?	Man ther	2007	13	13	213-221
Dillej, A	Quantitativa in vivo studies of median nerve gliding in response to wrist, elbow, shoulder and neck mov	Clin Biomech	2003	18	18	899-907
Coppieters M	Do Sliders slide and tensioners tension?	Man ther	2007	13	13	213-221
Shrier I.	Strechting before exercise does not reduce the risk of local muscle injury: a critical review of the clinical and basic science literature	Clinical Journal of sport medicine	Oct, 1999	9	4	221-7
Small K	A systematic review into the efficacy of static stretchting as part of a warm-up for the prevention of exercise-related injury	Research in sports medicine	2008	16	3	213-31
Fradkin AJ	Does warming up prevent injury in sport? The evidence from randomized	Journal science of medicine sport	Jun, 2006	9	3	214-20



ADSCRITA



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

	controlled trials					
Shrier I.	Strechting before exercise does not reduce the risk of local muscle injury: a critical review of the clinical and basic science literature	Clinical Journal of sport medicine	Oct, 1999	9	4	221-7
Dilley, A	Quantitativa in vivo studies of median nerve gliding in response to wrist, elbow, shoulder and neck mov	Clin Biomech	2003	18	18	899-907



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APLICADAS EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DEPORTE</b>		
Código	G1567	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>ISABEL DÍAZ CEBALLOS</b> <b>MARTÍN DÍEZ HERRERA</b> <b>PABLO ENRÍQUEZ PEREDA</b> <b>JONATHAN GASTÓN ESCOBAR</b> <b>JUAN CARLOS LLAMAS GARCÍA</b> <b>PAULA PARAS BRAVO</b>	<a href="mailto:isabel.diaz@eug.es">isabel.diaz@eug.es</a> <a href="mailto:martin.diez@eug.es">martin.diez@eug.es</a> <a href="mailto:pablo.enriquez@eug.es">pablo.enriquez@eug.es</a> <a href="mailto:jonathan.gaston@eug.es">jonathan.gaston@eug.es</a> <a href="mailto:juancarlos.llamas@eug.es">juancarlos.llamas@eug.es</a> <a href="mailto:paula.paras@eug.es">paula.paras@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

- Materia: Psicología del deporte, Coaching, Enfermería y atención de urgencia, Nutrición, Vendaje de Corrección Mecánica, Otras técnicas complementarias (Acupuntura, Fibrolisis Dicutanea, Evaluación Neuromuscular)

#### PSICOLOGÍA DEL DEPORTE

- Se conocerán las variables psicológicas relacionadas con el rendimiento deportivo.
- Se analizará en qué consiste la psicología del deporte en la infancia y el deporte de base.
- Estudiaremos la psicología del deporte para entender la lesión deportiva y al deportista dentro de sus diferentes variables psicológicas.

#### COACHING

- Este bloque de contenidos pretende reforzar las competencias comunicativas y relacionales intra e interpersonales del fisioterapeuta deportivo.
- Facilitaremos los resultados de nuestra intervención en el deportista (con efectos en la recuperación del paciente y su adhesión al tratamiento o indicaciones terapéuticas) mejorando nuestra influencia terapéutica.
- Además estos contenidos nos brindan una oportunidad de avanzar en nuestro propio autoconocimiento profesional y personal.

#### ENFERMERÍA Y ATENCIÓN DE URGENCIA

- Trataremos de conocer los protocolos de actuación de urgencia en el deporte y en politraumatizados así como las principales inmovilizaciones y las medidas de Soporte Vital Básico.

#### NUTRICIÓN APLICADA A LA FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

- Este bloque tiene como objetivo contribuir a la mejor formación del profesional sanitario introduciendo al fisioterapeuta en el campo de las ciencias de los alimentos. Profundizar en la importancia de la alimentación como base de vida y salud de los seres humanos así como de su importancia en el rendimiento deportivo.
- El conocimiento de la Nutrición y de la Alimentación sirve para complementar la titulación de Fisioterapia en el mundo de la salud pública y colectiva, de manera interactiva entre diferentes profesionales del mundo sanitario. Actualizar conocimientos en dietética y nutrición con una orientación fundamentalmente práctica, proporcionando, además, una adecuada preparación del alumno para el consejo y educación nutricional de la población con orientación a la actividad física y el deporte.



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

OTRAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- Acupuntura: Realizaremos un acercamiento a esta técnica milenaria para conocer su manejo en el ámbito de la lesión aguda deportiva.
- Fibrolisis diacutanea: Método de tratamiento de las algias mecánicas del aparato locomotor por la destrucción de adherencias y corpúsculos irritativos inter-aponeuróticos o mio-aponeuróticos mediante unos "ganchos" aplicados sobre la piel.
- Evaluación Neuromuscular: estudiaremos diferentes tests y herramientas de las que se disponemos para evaluar la función neuromuscular del paciente, tanto para determinar posibles riesgos de lesión, como para conocer el grado de readaptación conseguido post-lesión.

**COMPETENCIAS**

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.</li> <li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>• E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.</li> <li>• E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li> <li>• E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li> <li>• T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales</li> <li>• T14. Desarrollar la creatividad en su profesión</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G3 Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> </ul>

**OBJETIVOS FORMATIVOS**

**Competencias específicas**

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

**Resultados de Aprendizaje**

- E1.1 Reconocer las distintas conductas o roles del paciente, su influencia en la adhesión al tratamiento, en la experiencia subjetiva del dolor y en la influencia de la parte psico-emocional de la lesión.

**Objetivos Formativos**

E1.1.1 Facilitación del rol activo y responsable en su recuperación (Juego Interno del deportista)

E1.1.2 Mejora del compromiso del deportista con el autocuidado y el seguimiento de las pautas o indicaciones terapéuticas que le damos.

- E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

**Resultados de aprendizaje**

E3.1 Aplicar diversas técnicas complementarias de la fisioterapia relacionadas con: la relajación, el movimiento armónico, la toma de conciencia del propio cuerpo, la liberación de tensiones y la disminución del estrés.

**Objetivos formativos**

E3.1.1 Familiarización con las diversas técnicas en Soporte Vital, atención de urgencia ante un politraumatismo, y uso con destreza de las férulas termoplásticas en el ámbito deportivo.

E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

- E4.1 Organizar sesiones en grupo de las técnicas complementarias desarrolladas.

**Objetivos formativos**

4.1.1 Participación en sesiones prácticas tipo taller, en los cuales integrará los conocimientos adquiridos en la parte teórica.

- E4.2 Aconsejar sobre la importancia de una dieta sana para la promoción y el mantenimiento de la salud en individuos de todas las edades, tanto sanos como enfermos y/o lesionados.

**Objetivos formativos**

E4.2.1 Organización de sesiones en grupo de las técnicas complementarias desarrolladas.

E4.2.2 Obtención de conocimientos globales en el campo de la nutrición y la dietética.

- E4.3 Explicar las necesidades nutricionales en los diferentes estados

**Objetivos formativos**

E4.3.1 Identificación de los requerimientos nutricionales y las ingestas diarias recomendadas de la población en general basándonos en la dieta mediterránea.

E4.3.2 Explicación de las necesidades nutricionales en las diferentes etapas de la vida.

E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

**Resultados de Aprendizaje**

- E18.1 Mejorar nuestra actitud para con el paciente a través de nuestro autoconocimiento como personas y como terapeutas, tomar conciencia de la forma de relacionarnos con nuestros pacientes, y facilitar la consecución de los objetivos que traen al paciente a nuestra consulta.

**Objetivos Formativos**

E18.1.1 Reconocimiento de la fisioterapia como un trabajo con la persona y no la patología.

E18.1.2 Mejora de nuestra Presencia como fisioterapeutas ante los pacientes,

E18.1.3 Mejora de la Escucha Activa, lo que dice y lo que no dice el paciente.

E18.1.4 Descubrimiento de creencias limitadoras y su impacto emocional respecto a la lesión.

E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

**Resultados de aprendizaje**

E21.1 Dirigir sesiones en grupo de las técnicas complementarias desarrolladas.

**Objetivos formativos**

E21.1.1 Entendimiento del concepto de trabajo multidisciplinar.

E21.1.2 Comprensión del rol del fisioterapeuta dentro de una sesión multidisciplinar.

E21.1.3 Implicación dentro de un equipo asistencial multidisciplinar a la hora de atender una urgencia vital, y su implicación será útil en el proceso de la cadena de supervivencia.

**Competencias Transversales**

- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.

T8.1 Descubrir desde quién tomamos nuestras decisiones.

T8.2 Reconocer los aspectos positivos y negativos en la toma de decisiones.  
T8.3 Adquirir habilidades para superar una situación de estrés.

- T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales.
    - T10.1 Conocer las habilidades que facilitar las relaciones interpersonales
    - T10.2 Reconocer nuestro rol dentro de un sistema de personas.
    - T10.3 Mejorar nuestra comunicación verbal y no verbal para con los pacientes
  
  - T14. Desarrollar la creatividad en su profesión.
    - T14.1 Conocer nuestra capacidad de crear nuevos enfoques terapéuticos ante una misma lesión deportiva.
- Competencias Generales:**
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
    - G3.1 Aprender a personalizar nuestros tratamientos y la forma única e individual de relacionarnos con los deportistas.
    - G3.2 Tratar al deportista y su lesión desde un punto de vista multidisciplinar.

## CONTENIDOS

### CONTENIDOS TEÓRICOS

#### PSICOLOGÍA DEL DEPORTE

1. Introducción a la psicología del deporte y la función del psicólogo en el ámbito deportivo.
2. Variables psicológicas relevantes: Valoración en intervención.
3. Problemas psicológicos y de salud del deportista: Estrés, doping, depresión, TCA, etc.
4. Las transiciones deportivas: de la iniciación al abandono.
5. Psicología y lesiones deportivas.
6. Habilidades de comunicación y características del fisioterapeuta deportivo.

#### COACHING

1. Qué es el coaching y su aportación a la Fisioterapia Deportiva.
2. Metodologías de Aprendizaje y Educación hacia el Paciente (Influencia)
3. Entrenar Competencias Comunicativas (Escuchar y Preguntar).
4. Autoconocimiento como Fisioterapeuta.

#### ENFERMERÍA Y ATENCIÓN DE URGENCIA

1. Soporte vital básico: Dispositivos SVB + DEA
2. Aparataje sencillo
3. Politraumatizados

#### NUTRICIÓN APLICADA A LA FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

1. Introducción a la dietética y principios generales de la nutrición.
  4. Dietética, concepto y bases.
  5. Relación con la alimentación, nutrición y otras ciencias.
  6. La pirámide de los alimentos.
2. Establecimiento de una dieta equilibrada y valoración nutricional.
  5. Dieta equilibrada.
  6. Bases nutricionales, conocimiento de los alimentos.
  7. Recomendaciones dietéticas y "normas" a la población.
3. Fundamentos de la nutrición y aplicaciones al rendimiento deportivo.
  4. Energía. Densidad de nutrientes.
  5. Hidratos de carbono y rendimiento deportivo.
  6. Proteínas y rendimiento deportivo.

7. Lípidos y rendimiento deportivo.
8. Micronutrientes y rendimiento deportivo.
9. Importancia de la Fibra.
10. Hidratación y rendimiento deportivo.
4. Alimentación pre, per y post ejercicio.
  5. Aplicación en la programación dietética.
  6. Bases y reparto de nutrientes.
  7. Planificación de menú competitivo. Técnicas de supercompensación.
5. Nutrición aplicada a la fisioterapia del deporte.
  3. Normas nutricionales para la prevención y recuperación de lesiones.

#### TÉCNICAS DE TRATAMIENTO EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

4. Vendaje de Corrección Mecánica
- 1.- Introducción al Metodo Mc Conell.
- 2.- Biomecanica de la rodilla y extremidad inferior.
  - Valoración mecánica del miembro inferior
  - Mecánica de la articulación femoro-patelar
  - Condromalacia
- 3.- Biomecanica del hombro.
  - Estabilidad vs Movilidad
  - Actividad muscular en el movimiento
  - Análisis biomecánico

#### CONTENIDOS PRÁCTICOS

##### PSICOLOGÍA DEL DEPORTE

1. Lectura y comentario en clase o a través de un foro en el campus virtual de textos científicos relacionados con la materia
2. Práctica de presentación de trabajos grupales sobre lesiones deportivas.

##### COACHING

1. Dinámicas de Coaching

##### ENFERMERÍA Y ATENCIÓN DE URGENCIA

1. Soporte vital básico: Dispositivos SVB + DEA
2. Politraumatizados

##### NUTRICIÓN APLICADA A LA FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

1. Evaluación del estado nutricional. (Cineantropometría).
  1. Valoración antropométrica básica.
  2. Plicometría. Valoración de los compartimentos corporales.
  3. Impedancia bioeléctrica y otros métodos evaluativos de medición de la composición corporal.
2. Informática Nutricional. Aplicación para la calibración de menús.
  1. Elaboración de una dieta equilibrada para un deportista.

##### OTRAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

1. Acupuntura
  - Tratamiento de los meridianos tendinomusculares
  - Tratamiento en patología deportiva
2. Fibrolisis diacutanea
  - Tratamiento instrumental en la EESS
  - Tratamiento instrumental en la EEII
  - Tratamiento instrumental en raquis
3. Evaluación Neuromuscular
  - Monitorización y cuantificación del entrenamiento



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- Evaluación de los niveles de fuerza
- Evaluación de los niveles de potencia
- Utilización de la evaluación funcional

TÉCNICAS DE TRATAMIENTO EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE

1. Vendaje de Corrección Mecánica
4. Valoración y tratamiento de las lesiones de rodilla según el Metodo Mc Conell
5. Valoración y tratamiento de lesiones de hombro según el Metodo Mc Conell
6. Electromiografía superficial

### ENFOQUE METODOLÓGICO

#### ACTIVIDADES DIRIGIDAS

- **Clases expositivas**  
Aquí se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura mediante clases expositivas. Se harán con soporte gráfico e informático y se buscará la implicación y participación directa del alumno.  
Horas estimadas: 21
- **Clases prácticas**  
Donde se proporcionarán al alumno las habilidades para:
  - Aplicar correctamente las bases teóricas de la asignatura.
  - Ser capaces de crear rutinas de trabajo para la práctica clínica con criterio y eficacia.Horas estimadas: 20

#### ACTIVIDADES SUPERVISADAS

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor.  
Horas estimadas: 20

#### ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

- **Trabajo individual y/o en grupo**  
Trabajo grupal relacionado con la materia de la asignatura a decidir por el profesor que se presentará en clase de manera oral con soporte gráfico e informático como cierre a la asignatura. Búsqueda, lectura y tratamiento de la información relacionada con el trabajo a realizar. Reuniones grupales para la confección de la presentación del trabajo y puesta en común del proceso de búsqueda  
Horas estimadas: 34
- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 55

### EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Los conocimientos teóricos-prácticos propios de la asignatura serán evaluados mediante una prueba escrita final tipo test que constará de 55 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 50% del total de la nota final (actividad recuperable).
- Trabajo grupal del Bloque de psicología relacionado con los contenidos de la asignatura. El profesor evaluará de forma global al grupo y cada integrante del grupo realizará una autoevaluación y co-evaluación de su trabajo. Será obligatoria la presentación del mismo en la fecha indicada como complemento al examen teórico. Tendrá un peso del 20% sobre la nota

final (actividad no recuperable).

- Realización de una prueba escrita intermedia sobre el contenido de las clases prácticas vistas en la materia de nutrición. Tendrá un peso del 10% sobre la nota final (actividad no recuperable).
- Examen práctico final de los contenidos de VENDAJE DE CORRECCIÓN MECÁNICA que tendrá un peso del 20% del total de la nota final (actividad no recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- La media de las actividades recuperables y no recuperables deberá ser igual o superior a 5.
- Para poder presentarse al examen final, los exámenes prácticos y a la prueba intermedia habrá que haber asistido al 90% de las clases prácticas y haber justificado las faltas de asistencia, teniendo en cuenta que la no asistencia a alguna de las prácticas no servirá como excusa para no contestar las preguntas sobre los contenidos prácticos.
- Las partes que se consideren aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Banet E.	Los procesos de nutrición humana	Madrid	Síntesis	2001
Cao Torrija, MJ.	Nutrición y dietética	Barcelona	Masson	2003
Gil A.	Tratado de nutrición, Tomos I, II, III, IV		Acción Médica	2005
Moreiras O., Carbajal A., Cabrera L., Cuadrado C.	Tablas de composición de alimentos	Madrid	Ediciones Pirámide	2004
Mulero J, Cerdá B.	Manuel de prácticas de dietética aplicada.	Murcia	UCAM Publicaciones	2010
Salas Salvador	Nutrición y dietética clínica		Masson	2004
Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).	Guías alimentarias Para la población española. Recomendaciones para una dieta saludable.			2001
Villegas JA.	La alimentación en la actividad física y el deporte.	Murcia	UCAM. ISBN:84-930474-0-6	1999
Reiman, MA., Manske, R.C.	Functional Testing in Human Performance	Leeds (UK)	Human Kinetics	2009
Villegas JA.	Nutrición del deportista	Murcia	GYMNOS. ISBN: 84-8013-270-1	2000
Gregory S. Kolt y Mark B. Andersen	Psychology in the Physical and manual therapies		Elsevier	2004
Buceta, JM	Psicología y lesiones deportivas	Madrid	Dykinson	1996
Dosil, J.	Psicología de la actividad física y del deporte.		McGraw-Hill, Interamericana.	2004

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD)	Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la población española.			Editorial Eunsa Astrolabio		
Arvinen-Barrow, M Hemmings, B, Weigand, D., Becker, C. and Booth, L.	Views of Chartered Physiotherapists on the Psychological Content of Their Practice: A Follow-Up Survey in the UK	Journal of Sport Rehabilitation	2007		16,	111-121
Ailsa Niven	Rehabilitation Adherence in Sport Injury: Sport Physiotherapists' Perceptions	Journal of Sport Rehabilitation	2007		16	93-110
Palmi Guerrero, J.	Visión psico-social en la intervención de la lesión deportiva.	Cuadernos de Psicología del deporte	(2001)	1		

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
American Heart Association		<a href="http://www.heart.org">http://www.heart.org</a>	
Asociación española de dietistas-nutricionistas	Lugar de consulta para los profesionales de la nutrición humana.	<a href="http://www.aedn.es">http://www.aedn.es</a>	29/06/2012
European Resuscitation Council		<a href="https://www.erc.edu">https://www.erc.edu</a>	
Federación española de sociedades de nutrición (FESNAD)	Desarrollo de las ciencias de la alimentación	<a href="http://www.fesnad.org">http://www.fesnad.org</a>	29/06/2012
Sociedad española para el estudio de la obesidad (SEEDO)	Punto de encuentro de todos los profesionales sanitarios para el estudio de la obesidad	<a href="http://www.seedo.es">http://www.seedo.es</a>	29/06/2012

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Whitmore, J	Coaching, el método para mejorar el rendimiento de las personas	Barcelona	Paidós	2011
Goleman, D	La Practica de la Inteligencia Emocional	Barcelona	Kairos	1998



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>ERGONOMÍA APLICADA EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE</b>		
Mención	<b>ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN EL DEPORTE</b>		
Código	G1713	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	1/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>DAVID CASAMICHANA GÓMEZ</b>	<a href="mailto:david.casamichana@eug.es">david.casamichana@eug.es</a>		
<b>PABLO ENRÍQUEZ PEREDA</b>	<a href="mailto:pablo.enriquez@eug.es">pablo.enriquez@eug.es</a>		
<b>JOSE MARÍA GONZALEZ RUIZ</b>	<a href="mailto:josemaria.gonzalez@eug.es">josemaria.gonzalez@eug.es</a>		
<b>LUIS ENRIQUE ROCHE SERUENDO</b>	<a href="mailto:luisenrique.roche@eug.es">luisenrique.roche@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

<ul style="list-style-type: none"><li>Materia: Ergonomía, Biomecánica del aparato locomotor y Biomecánica lesional, Reeducación Postural Global, Streching Global Activo, Podología e Incontinencia urinaria y prolapso pelvianos en la mujer deportista.</li></ul> <p>REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL Y STRECHING GLOBAL ACTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Realizar un abordaje integral de la lesión. Estudiar el enfrentamiento de las terapias analíticas contra las terapias globales</li></ul> <p>PODOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Estudiar la utilidad de los soportes plantares en patologías del pie y de la extremidad inferior en el deporte de impacto.</li></ul> <p>BIOMECÁNICA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Estudiar la biomecánica del aparato locomotor, en especial el de la carrera, natación y lanzamiento.</li><li>Estudiar la biomecánica lesional y patología derivada de ella en la práctica deportiva.</li></ul>
---

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social</li><li>E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia</li><li>E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica</li><li>E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.</li><li>E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.</li></ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"><li>T1. Analizar y sintetizar</li><li>T2. Organizar y planificar</li><li>T7. Resolver problemas</li><li>T9. Trabajar en equipo</li><li>T11. Razonar con sentido crítico</li><li>T12. Trabajar de manera autónoma</li></ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"><li>G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo</li><li>G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones</li><li>G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional</li></ul>

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### Competencias específicas

E1. Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social

#### Resultados de aprendizaje

- E1.1 Adquirir destrezas en el diagnóstico morfológico

#### Objetivos formativos

- E1.1 Análisis estático del paciente
- E1.2 Anamnesis
- E1.3 Historia clínica
- E1.4 Valoración dinámica

E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia

#### Resultados de aprendizaje

- E2.1 Adquirir conocimientos teórico-prácticos sobre RPG y su aplicación en deporte (SGA)

#### Objetivos formativos

- E2.1.1 Morfotipos
- E2.1.2 Elección de postura
- E2.1.3 La respiración
- E2.1.4 Corrección articular
- E2.1.5 Integración y gesto deportivo

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica

#### Resultados de aprendizaje

- E3.1 Adquirir la terapia manual necesaria para ejecutar las maniobras del trabajo en globalidad (respiración, correcciones articulares...)

#### Objetivos formativos

- E3.1.1 Maniobras del diafragma
- E3.1.2 Trabajo muscular isométrico en posiciones excéntricas
- E3.1.3 Deoaptación
- E3.1.4 Estímulos verbales y táctiles

E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención protección y recuperación de la salud

#### Resultados del aprendizaje

- E.14.1 Abordar la prevención de la incontinencia urinaria en la mujer deportista

#### Objetivos formativos

- E14.1.1 Concienciación del efecto del deporte de impacto en la suspensión visceral pélvica
- E14.1.2 Aplicación de las técnicas de prevención de incontinencia urinaria y descensos viscerales pélvicos en la mujer deportista

E18. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta

#### Resultado del aprendizaje

- E.18.1 Descubrir el interés de la aplicación de las técnicas hipopresivas en materia de rendimiento deportivo.

#### Objetivos formativos

- E.18.1.1 Conocimiento de métodos hipopresivos que permiten aumentar el rendimiento fisiológico

### Competencias transversales

- T1. Analizar y sintetizar
  - T.1.1 Analizar los factores de riesgo abdomino-perineales en el deportista en función de la disciplina que practica
  - T.1.2 Encontrar mecanismos paliativos que amortigüen los efectos negativos del deporte de impacto en el recinto manométrico abdominal

- T2. Organizar y planificar  
T.2.1 Incluir las técnicas hipopresivas en la planificación del entrenamiento deportivo con objeto de mejorar el rendimiento fisiológico del deportista
- T7. Resolver problemas  
T.7.1 Dar respuesta preventiva y terapéutica en las patologías uro-ginecológicas que podrían derivarse de la práctica deportiva
- T9 Trabajar en equipo  
T9.1 Trabajo en equipo sobre RPG y SGA aplicado al deporte
- T11 Razonar con sentido crítico  
T11.1 En las pruebas diagnósticas más apropiadas para la patología del paciente así como en la elección de las posturas de trabajo
- T12 Trabajar de manera autónoma  
T12.1 Elaboración de apuntes teórico-prácticos  
T12.2 Estudio de la asignatura

#### **Competencias generales**

- G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.  
G.2.1. Esta competencia se considera desarrollada en esta asignatura mediante el trabajo que se hace de la competencia "T1. Analizar y sintetizar" y "T7. Resolver problemas".
- G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones  
G.3.1 Aprender a personalizar el entrenamiento hipopresivo en función del sujeto, sus limitaciones y los objetivos terapéuticos planteados en el mismo  
G.3.2 Compatibilizar las técnicas hipopresivas con otras con el fin de potenciar los efectos esperados
- G4. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional  
G.4.1 Realizar propuestas novedosas de investigación en materia de rendimiento fisiológico, a través de la aplicación de técnicas hipopresivas.

## **CONTENIDOS**

### **CONTENIDOS TEÓRICOS**

#### REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL Y STRECHING GLOBAL ACTIVO

1. RPG
  - Principios básicos
  - El trabajo muscular
  - Las correcciones articulares
  - Integración y Propiocepción
  - Gesto deportivo
2. CONTROL MOTOR:
  - Principios del Control Motor
  - Identificación del Movimiento Incontrolado
  - Programas de Re-entrenamiento

#### PODOLOGÍA

1. Valoración biomecánica del corredor
  1. Biomecánica de la carrera
  2. Evaluación cinemática del corredor de fondo
  3. Calzado de carrera
    - i. Partes del calzado de carrera
    - ii. Características mecánicas
  4. Terrenos
    - i. Clasificación y características mecánicas del terreno



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

- ii. Implicaciones lesionales.
5. Soportes plantares en el corredor
  - i. Tipos de soportes plantares
  - ii. Tipos de materiales
  - iii. Objetivos terapéuticos)
6. Casos clínicos

**BIOMECÁNICA**

1. Biomecánica EESS y EEII
2. Biomecánica de la carrera, de la natación y del lanzamiento
3. Biomecánica lesional y patologías derivadas de ella

**CONTENIDOS PRÁCTICOS**

**REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL Y STRECHING GLOBAL ACTIVO**

1. Sesión de RPG
2. Identificación de Movimiento Incontrolados y Programas de Re-entrenamiento (C.Motor)

**PODOLOGÍA**

1. Análisis y disección de calzado de carrera
2. Evaluación cinemática del corredor de fondo
3. Evaluación de los parámetros espaciotemporales en el corredor de fondo.

**BIOMECÁNICA**

1. Biomecánica de la marcha y de la carrera
2. Biomecánica del pedaleo

**ENFOQUE METODOLÓGICO**

**ACTIVIDADES DIRIGIDAS**

- **Clases expositivas**  
Aquí se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura mediante clases expositivas. Se harán con soporte gráfico e informático y se buscará la implicación y participación directa del alumno.  
Horas estimadas: 25
- **Clases prácticas**  
Donde se proporcionarán al alumno las habilidades para:
  - Aplicar correctamente las bases teóricas de la asignatura.
  - Ser capaces de crear rutinas de trabajo para la práctica clínica con criterio y eficacia.Horas estimadas: 15

**ACTIVIDADES SUPERVISADAS**

- Actividad práctica de los alumnos entre sí, bajo la supervisión del profesor.  
Horas estimadas: 15

**ACTIVIDADES AUTÓNOMAS**

- **Trabajo individual y/o en grupo**  
Trabajo grupal relacionado con la materia de la asignatura a decidir por el profesor que se presentará en clase de manera oral con soporte gráfico e informático como cierre a la asignatura. Búsqueda, lectura y tratamiento de la información relacionada con el trabajo a realizar. Reuniones grupales para la confección de la presentación del trabajo y puesta en común del proceso de búsqueda

Horas estimadas: 35

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
 Horas estimadas: 60

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Los conocimientos teóricos propios de la asignatura serán evaluados mediante una prueba escrita final tipo test que constará de 40 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta y que representará el 40% del total de la nota final (actividad recuperable).
- Examen práctico a lo largo del cuatrimestre de los contenidos de CONTROL MOTOR que tendrá un peso del 30% del total de la nota final (actividad recuperable).
- Realización de una prueba escrita intermedia tipo test que constará de 25 preguntas en el cual cada 3 respuestas erróneas anularán 1 correcta sobre el contenido de las clases vistas en el BLOQUE PODOLOGÍA. Tendrá un peso del 30% sobre la nota final (actividad recuperable).

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- En el examen final habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- En las pruebas intermedias habrá que obtener una nota igual o superior a un 5 sobre 10 puntos posibles.
- Presentación obligatoria del trabajo en la fecha indicada por el profesor.
- La suma de la nota del examen final y las pruebas intermedias, deberá ser igual o superior a 5.
- Para poder presentarse al examen final y a las pruebas intermedias habrá que haber asistido al 90% de las clases prácticas y haber justificado las faltas de asistencia, teniendo en cuenta que la no asistencia a alguna de las prácticas no servirá como excusa para no contestar las preguntas sobre los contenidos prácticos.
- Las partes que se consideren aprobadas sólo guardarán esta condición durante el curso académico vigente.

## MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
ALVAREZ IGNACIO, NURIA	MANUAL DE ORTOPODOLOGIA	ESPAÑA	EDICIONES ESPECIALIZADA EUROPEA	2009
KAPANDJI, A.I	FISIOLOGIA ARTICULAR TOMO-2	ESPAÑA	PANAMERICA	1999
KAPANDJI, A.I	FISIOLOGIA ARTICULAR TOMO-3	ESPAÑA	MASSON	1997
LEVY BENASULY, ANA ESTHER; CORTES BARRAGÁN, JOSÉ MANUEL.	ORTOPODOLOGÍA Y APARATO LOCOMOTOR.	ESPAÑA	MASSON	2003
PLAS, E.; VIEL, E.; BLANC, Y.	LA MARCHA HUMANA.	ESPAÑA	MASSON	1984
Souchard, Ph. E.	Stretching Global Activo I (de la perfección muscular a los resultados deportivos)	Barcelona	Paidotribo	2003



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

Souchard, Ph. E.	Stretching Global Activo II	Barcelona	Paidotribo	2004
Souchard, Ph. E.	RPG (monográfico nº4)	Bilbao	ITG	2002
Souchard, Ph. E.	Stretching Global Activo I (de la perfección muscular a los resultados deportivos)	Barcelona	Paidotribo	2003
IZQUIERDO, M.	BIOMECÁNICA Y BASES NEUROMUSCULARES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE	ESPAÑA	EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA	2008
Mark Commeford and Sarah Mottram	Kinetic Control, the management of Uncontrolled Movement	Australia	Elvier	2012

Artículos						
FLORENCIANO RESTOY, JUAN LUIS	BASES BIOMECÁNICAS DEL MOVIMIENTO LINEAL HUMANO	REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA.	2004	XV	1	28-33
FLORENCIANO RESTOY, JUAN LUIS	ESTUDIO BIOMETRICO DE LAS ROTACIONES EN LA ARTICULACION COXOFEMORAL	REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA	2005	XVI	2	58-62
FLORENCIANO RESTOY, JUAN LUIS	PRIMER CASO DE MEDICIÓN EN CARGA DE LA ARTICULACIÓN MEDIOTARSIANA	EL PEU	2007	XXVII	2	65-73
FLORENCIANO RESTOY, JUAN LUIS	BASES BIOMECÁNICAS DEL MOVIMIENTO LINEAL HUMANO	REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGIA.	2004	XV	1	28-33
WOODS, C., HAWKINS, RD., MALTBY, S., HULSE, M., THOMAS, A., HODSON, A	THE FOOTBALL ASSOCIATION MEDICAL RESEARCH PROGRAMME: AN AUDIT OF INJURIES IN PROFESSIONAL FOOTBALL	BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE	2004	38		36-41

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Kinetic Control	Educación del Movimiento	<a href="http://www.kineticcontrol.com/">http://www.kineticcontrol.com/</a>	
Performance Stability	Prevención y Rendimiento Deportivo	<a href="http://www.theperformancematrix.com/">http://www.theperformancematrix.com/</a>	

Otros			
Título	Descripción		
RPG. Curso base	Apuntes del curso base		
RPG en cervicales y ATM	Apuntes de formación superior		
Correcciones articulares en RPG	Apuntes de formación superior		



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	PRÁCTICUM V		
Código	G1505	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	2/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>LEANDRO H. CAAMAÑO BARRIOS</b> <b>MARÍA CAUSO VIVANCO</b> <b>SARAY LANTARÓN JUÁREZ</b> <b>Mª ISABEL LÓPEZ IGLESIAS</b>	<a href="mailto:leandro.caamano@euq.es">leandro.caamano@euq.es</a> <a href="mailto:maria.causo@euq.es">maria.causo@euq.es</a> <a href="mailto:saray.lantaron@euq.es">saray.lantaron@euq.es</a> <a href="mailto:mariaisabel.lopez@euq.es">mariaisabel.lopez@euq.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

- Materia: Prácticas tuteladas.
- Mediante la realización del Practicum se pretenden integrar todos los conocimientos , habilidades, destrezas , actitudes y valores adquiridos en todas las materias, bajo la tutela de fisioterapeutas cualificados, se desarrollarán todas las competencias profesionales , capacitando para una atención de fisioterapia eficaz mediante una asistencia integral a los pacientes- usuarios.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• E5. Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.</li><li>• E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.</li><li>• E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales</li></ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"><li>• T8 Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada</li><li>• T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales</li><li>• T11. Razonar con sentido crítico</li><li>• T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad</li></ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

- E5. Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.

#### Resultados de aprendizaje

- E5.2. Evaluar al paciente de forma sistematizada.

#### Objetivos formativos

E5.2.1. Conocimiento de los diferentes procedimientos y métodos de valoración, para obtener información relevante.

E5.2.2. Creación de un hábito de valoración, fundamentado en bases diagnósticas, poniendo así en práctica conocimientos susceptibles de ser aplicados en este entorno.

E5.2.3. Empleo de los procedimientos de valoración con destreza y habilidad.

- E.5.3 Definir los objetivos generales y específicos de la aplicación de tratamiento

#### Objetivos formativos

E5.3.1 Identificación de los objetivos a corto y largo plazo, asumibles y alcanzables.

E5.3.2 Presentación de los objetivos al paciente, con quien deberán consensuarse.  
E5.3.3 Reevaluación del cumplimiento de dichos objetivos, así como su modificación si la evolución del paciente lo requiere.

- E5.4. Prever las necesidades de material y aparatos

**Objetivos formativos**

E5.4.1. Conocimiento de los diferentes medios materiales necesarios para llevar a cabo determinadas técnicas.

E5.4.2 Identificación de la presencia en condiciones óptimas del material, como una parte necesaria para el tratamiento.

E5.4.3 Solución a situaciones de ausencia o inoperancia de aparatos, por otra opción posibles con la cual se alcancen los efectos deseados o similares.

- E5.5. Valorar la evolución del paciente / usuario.

**Objetivos formativos**

E5.5.1 Identificación de como una parte importante del proceso terapéutico la valoración diaria de la evolución.

E5.5.2 Empleo de métodos diagnósticos adecuados para recoger información sobre la evolución.

E5.5.3 Valoración de forma rutinaria al paciente de forma diaria, para adecuar al tratamiento a su situación diaria.

- E 5.6 Mantener la confidencialidad de los datos a los que se accede en función de su trabajo

**Objetivos formativos**

E5.6.1 Privacidad oportuna al los datos personales que obtenemos de la interacción con el paciente.

- E5.7. Respetar los códigos éticos y deontológicos profesionales.

**Objetivos formativos**

E5.7.1 Conocimiento del código deontológico de la fisioterapia.

E5.7.2. Aplicación y respeto en todo momento que se lleve a cabo la profesión.

- E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar

**Resultados de aprendizaje**

- E15.3. Respetar los diferentes puntos de vista de todos los profesionales que forman parte del equipo.

**Objetivos formativos**

E15.3.1. Identificación del equipo como una parte esencial en el ámbito sanitario.

E15.3.2 Conocimiento de su campo de acción profesional y ubicarlo dentro del equipo y respetar profesionalmente a cada uno de los miembros de dicho equipo.

- E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

**Resultados de aprendizaje**

- E21.1. Utilizar una expresión oral que facilite la interacción entre el fisioterapeuta y el paciente y su familia.

**Objetivos formativos**

E21.1.1. Conocimiento de la complejidad del lenguaje técnico y buscar su adaptación, para optimizar la comunicación entre paciente y familia.

- E21.2. Aclarar, solucionar dudas y orientar al paciente y sus familiares durante todo el proceso terapéutico

**Objetivos formativos**

E21.2.1 Conocimiento de la responsabilidad que supone el orientar y clarificar dudas, en las diferentes situaciones que pueden darse.

E.21.2.2 Respuesta, dentro de sus posibilidades, a las dudas que le surjan a



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

paciente y familia durante el proceso terapéutico.  
E21.2.3. Asignación de la importancia merecida a las dudas que puedan tener el paciente y familia.

**Competencias transversales**

- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.  
T8.5. Conocer las diferentes situaciones que se pueden dar en el entorno fisioterápico.  
T8.6. Desarrollar diferentes habilidades para la resolución de problemas en la práctica clínica  
T8.7. Manejar las diferentes herramientas de búsqueda de información, para aplicar técnicas o medidas de valoración contrastadas
- T10. Tener habilidades en las relaciones interpersonales.  
T10.1. Conocer la importancia de las habilidades sociales aplicadas al ámbito sanitario.  
T10.2. Desarrollar diferentes estrategias y aptitudes, implicándolas en el tratamiento fisioterápico, como una parte esencial.
- T11. Razonar con sentido crítico.  
T11.5. Cualificar la diferente información obtenida a partir de textos que analizan el aparato locomotor identificando los aspectos contradictorios o insuficientes.  
T11.6. Reconocer aquellos aspectos descritos en textos basados en la evidencia que no son importantes para el caso concreto (unitario), en el análisis de afectaciones del sistema.  
T11.7. Revisar en la bibliografía y fuentes online aquellas cuestiones que pueden aportar elementos críticos en la actuación práctica de la exploración fisioterapéutica del aparato locomotor.  
T11.8. Emplear el razonamiento crítico, siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.  
T13.1. Identificar las situaciones cambiantes y la necesidad de una actuación diferente a la anterior.  
T13.2. Dar respuesta y adaptarse a las variaciones propias de la evolución de los pacientes, trabajo en equipo, relaciones fisioterapeuta – paciente.

**CONTENIDOS**

**Contenidos prácticos**

El alumno asiste diariamente al centro designado, siendo allí donde el fisioterapeuta "tutor" enseña diferentes técnicas de valoración y tratamiento acorde a los casos a tratar. Siendo así, el alumno, el que desempeña una parte de la valoración y el tratamiento.

De esta forma, eminentemente práctica, en la cual, el alumno y bajo la supervisión de un diplomado en fisioterapia, pondrá en práctica los diferentes conocimientos teórico – prácticos, propios de su formación.

De la misma manera, es una primera toma de contacto con la práctica profesional, imprescindible para situar al estudiante en un contexto real.

**ENFOQUE METODOLÓGICO**

• **Horas de prácticas – tuteladas**

El alumno valorará a los pacientes, hará el diagnóstico de fisioterapia, confeccionará el plan de actuación, aplicará y valorará los resultados.  
Horas estimadas: 104

• **Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación del informe de estancias clínicas, organización de apuntes y/o materiales**

Redacción del trabajo de las estancias clínicas, basado en el informe de seguimiento de uno de los pacientes tratados.  
Horas estimadas : 18

Búsquedas bibliográficas y preparación de material de apoyo, para llevar a cabo la exposición del informe de estancias

Horas estimadas: 18

- **Tutorías**  
Tutorías de seguimiento destinadas a la resolución de dudas acerca de la elaboración del informe de estancias clínicas.  
Horas estimadas: 6
- **Evaluación del centro y del tutor**  
Cumplimentar un formulario de evaluación del centro y del fisioterapeuta tutor.  
Horas estimadas: 1.5
- **Presentación del informe elaborado para las estancias clínicas**  
El alumno expondrá el contenido del informe de estancias clínicas. Podrá emplear diferente material de apoyo para tal fin.  
Horas estimadas: 1.5

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación estará compuesto por los siguientes apartados:

- **Valoración de las estancias clínicas**  
Mediante el informe de evaluación presentado por el fisioterapeuta responsable del alumno, valorando diferentes destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes. Todo alumno deberá cumplir con la normativa. Teniendo un peso global del 70% de la asignatura (carácter recuperable).

## NORMATIVA PRACTICUM V

Durante la duración del Practicum V es importante que vuestra actitud y relación con el centro y los pacientes sea correcta.

Esta actitud también juega un papel importante en la recuperación de los pacientes y forma parte de nuestra tarea como fisioterapeutas y es por eso que a continuación os detallamos toda una serie de aspectos que debéis tener en cuenta para desarrollar correctamente vuestro trabajo.

### Desarrollo de la asignatura

- El Practicum V consta de dos partes:
  - o Prácticas clínicas, que supone un 70% de la nota
  - o Trabajo práctico, que corresponde al 30% de la nota
- Para obtener la nota global se han de aprobar las dos partes.
- Si se suspenden las prácticas, se deberán repetir en otro centro. Si se suspende el trabajo, se tendrá que elaborar un informe de un nuevo caso clínico.
- **El Practicum V deberá ser realizado estrictamente en las fechas estipuladas para el desarrollo de las mismas.**

### Asistencia

- La asistencia a las prácticas es **obligatoria. En caso de ausencia ésta deberá ser siempre justificada.**
- **La no presentación del justificante en caso de ausencia a las prácticas será motivo suficiente de suspenso y por consiguiente tener que repetir dicho periodo.**
- **En el caso de faltar algún día, el estudiante ha de comunicarlo inmediatamente a la coordinadora de prácticas o en su defecto a la secretaria de la escuela,** donde se le informará de los pasos y trámites a seguir. **También cabe informar al fisioterapeuta responsable de prácticas.**
- El alumno ha de rellenar diariamente la hoja de control que le facilitará el centro para acreditar su asistencia.
- Se podrán hacer un máximo de tres faltas justificadas en los dos semestres y **siempre se deberán de recuperar.**
- Cada alumno deberá hacer prácticas en el turno que se le haya asignado y en el caso que

no pueda lo deberá comunicar a la coordinadora de prácticas con antelación.

#### **Días Festivos**

- Se considerarán días **festivos, también para el alumno que está cursando las Estancias clínicas, los días reconocidos como festivos por la Universidad**, aunque no lo sean en la localidad donde se encuentre el centro.

#### **Puntualidad**

- Se ha de llegar al Centro 10 min antes de la hora señalada, con el fin de respetar los horarios establecidos.

#### **Aspecto físico e higiene**

- Cabe que siempre ofrezcais una imagen adecuada en el lugar de trabajo. Por eso debeis tener en cuenta:
  - o Uñas cortas y sin pintar.
  - o No llevar pulseras, anillos, colgantes...
  - o El cabello largo se ha de recoger
  - o Por motivos sanitarios no está permitido llevar piercings
  - o **Llevar calzado preferentemente blanco y dejarlo en el Centro durante el periodo que duren las prácticas.**

#### **Conducta y actitud**

- La persona responsable del servicio es el fisioterapeuta de referencia. Por tanto, no se puede tomar ninguna decisión o iniciativa propia sin su supervisión.
- De la misma manera, los diagnósticos o posibles comentarios sobre el estado de salud del paciente se harán siempre en privado al fisioterapeuta y **nunca delante del enfermo.**
- Los pacientes y su familia se tratarán siempre con respeto.
- **Como profesionales que trabajamos dentro de un equipo multidisciplinario, es importante integrarse dentro del equipo de salud y participar de aquellas actividades en las que se os requiera.**

#### **Trabajo de Estancias**

- El trabajo de estancias se deberá entregar **10 días después de finalizar las prácticas** a la coordinadora.
- La persona que suspenda el informe de las estancias tendrá que elaborar un nuevo informe sobre un caso clínico propuesto por el tutor académico, y deberá ser entregado la primera semana de septiembre.

#### **Confidencialidad de la Historia Clínica**

- La confidencialidad de la Historia Clínica es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta ya que **su incumplimiento puede tener graves consecuencias legales.**
- No se puede hacer uso de la información que se utiliza en el centro sin la expresa autorización del fisioterapeuta.
- Si para la realización del trabajo de estancias cabe disponer de documentación, esta se pedirá al fisioterapeuta y en ningún caso se podrá copiar o hacer uso sin la mencionada autorización.

#### **• Elaboración de un informe de seguimiento de uno de los pacientes tratados.**

El alumno aportará la justificación bibliográfica de las medidas empleadas para valorar al paciente seleccionado, así como las que se emplearían de forma hipotética. Este apartado tendrá un peso global sobre la nota de un 30%. (carácter recuperable).

#### **Requisitos para superar la asignatura:**

El estudiante estará en condiciones de superar la materia siempre que obtenga una nota mínima de 5



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 “Gimbernat – Cantabria”

en cada una de las partes que componen la evaluación y la nota final de la asignatura

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
OMS	Clasificación Internacional del Funcionamiento	Madrid	World Health Orgn	2001
Jerome E. Bickenbach PhD Alarcos Cieza Alexandra Rauch Gerold Stucki	Conjuntos basicos de la CIF. Manual para la práctica clínica	Madrid	Elsevier	2014
Cano de la Cuerda, Roberto	Neurorrehabilitación : Métodos específicos de valoración y tratamiento	Buenos Aires	Panamericana	2012
Davies, Patricia M	Pasos a seguir : tratamiento integrado de pacientes con hemiplejía	Madrid	Panamericana	2002
Stokes, María; Torres- Pardo Vega, Ma. Victoria.	Rehabilitación neurológica	Madrid	Harcourt	2001
Cobo, Erik; Muñoz Gràcia, M. Pilar; González Alastrué, José Antonio.	Bioestadística para no estadísticos : bases para interpretar artículos científicos	Barcelona	Elsevier	2011
Argimón Pallás, Josep María; Jiménez Villa, Josep.	Métodos de investigación clínica y epidemiológica	Madrid	Elsevier	2010

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Fernández-López Juan Antonio, Fernández-Fidalgo María, Geoffrey Reed, Stucki Gerold, Cieza Alarcos	Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF).	Rev. Esp. Salud Publica	2009	83	6	775-783
S Herrera-Castanedo , JL Vázquez- Barquero , L Gaité Pindado	La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)	Rehabilitacion	2008	42	6	
José L Ayuso-Mateos , Marta Nieto-Moreno , José Sánchez- Moreno , José L Vázquez-Barquero	Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF): aplicabilidad y utilidad en la práctica clínica	Medicina Clinica	2006	126	12	
A. Liberati,D.G. Altman,J. Tetzlaff,C. Mulrow,P.C. Gøtzsche,J.P. Ioannidis	The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and	BMJ	2009			339

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

	elaboration		
--	-------------	--	--

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
	Web CIF	<a href="http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/Default.aspx">http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/Default.aspx</a>	2016
	Web CIF Imágenes	<a href="http://www.icfillustration.com/icfil_spn/top.html">http://www.icfillustration.com/icfil_spn/top.html</a>	2016
	Conjuntos Básicos CIF	<a href="http://www.icf-core-sets.org/es/page1.php">http://www.icf-core-sets.org/es/page1.php</a>	2016
	Instrumentos de valoración	<a href="http://www.rehabmeasures.org/default.aspx">http://www.rehabmeasures.org/default.aspx</a>	2016
	Referencias Vancouver	<a href="https://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/">https://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/</a>	2016
	Estudios experimentales en la práctica clínica Investigación terapéutica. Ensayos clínicos.	<a href="http://www.fisterra.com/mbe/investiga/7ensayos/7ensayos.asp">http://www.fisterra.com/mbe/investiga/7ensayos/7ensayos.asp</a>	2016
	Lectura Crítica	<a href="http://www.redcaspe.org/">http://www.redcaspe.org/</a>	2016

Material audiovisual					
Autor (APELLIDOS, Nombre)	Título	Tipo de documento	Lugar	Editorial	Año

Otros			
Título	Descripción		

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>PRÁCTICUM VI</b>		
Código	G1506	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	2/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>LEANDRO H. CAAMAÑO BARRIOS</b> <b>MARÍA CAUSO VIVANCO</b> <b>SARAY LANTARÓN JUÁREZ</b> <b>M<sup>a</sup> ISABEL LÓPEZ IGLESIAS</b>	<a href="mailto:leandro.caamano@eug.es">leandro.caamano@eug.es</a> <a href="mailto:maria.causo@eug.es">maria.causo@eug.es</a> <a href="mailto:saray.lantaron@eug.es">saray.lantaron@eug.es</a> <a href="mailto:mariaisabel.lopez@eug.es">mariaisabel.lopez@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

- Materia: Prácticas tuteladas.
- Mediante la realización del Practicum se pretenden integrar todos los conocimientos , habilidades, destrezas , actitudes y valores adquiridos en todas las materias, bajo la tutela de fisioterapeutas cualificados, se desarrollarán todas las competencias profesionales , capacitando para una atención de fisioterapia eficaz mediante una asistencia integral a los pacientes- usuarios.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E5. Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.</li> <li>• E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.</li> <li>• E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T8 Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada</li> <li>• T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales</li> <li>• T11. Razonar con sentido crítico</li> <li>• T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad</li> </ul>

### OBJETIVOS FORMATIVOS

<p><b>Competencias específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E5. Integrar a través de la experiencia clínica los valores éticos y profesionales, y los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos en el medio hospitalario, extrahospitalario, atención primaria y comunitaria.</li> </ul> <p><b>Resultados de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E5.2. Evaluar al paciente de forma sistematizada.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Objetivos formativos</b></p> <p>E5.2.1. Conocimiento de los diferentes procedimientos y métodos de valoración, para obtener información relevante.</p> <p>E5.2.2. Creación de un hábito de valoración, fundamentado en bases diagnósticas, poniendo así en práctica conocimientos susceptibles de ser aplicados en este entorno.</p> <p>E5.2.3. Empleo de los procedimientos de valoración con destreza y habilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E.5.3 Definir los objetivos generales y específicos de la aplicación de tratamiento</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Objetivos formativos</b></p>
---



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

E5.3.1 Identificación de los objetivos a corto y largo plazo, asumibles y alcanzables.  
E5.3.2 Presentación de los objetivos al paciente, con quien deberán consensuarse.  
E5.3.3 Reevaluación del cumplimiento de dichos objetivos, así como su modificación si la evolución del paciente lo requiere.

- E5.4. Prever las necesidades de material y aparatos

**Objetivos formativos**

E5.4.1. Conocimiento de los diferentes medios materiales necesarios para llevar a cabo determinadas técnicas.

E5.4.2 Identificación de la presencia en condiciones óptimas del material, como una parte necesaria para el tratamiento.

E5.4.3 Solución a situaciones de ausencia o inoperancia de aparatos, por otra opción posibles con la cual se alcancen los efectos deseados o similares.

- E5.5. Valorar la evolución del paciente / usuario.

**Objetivos formativos**

E5.5.1 Identificación de como una parte importante del proceso terapéutico la valoración diaria de la evolución.

E5.5.2 Empleo de métodos diagnósticos adecuados para recoger información sobre la evolución.

E5.5.3 Valoración de forma rutinaria al paciente de forma diaria, para adecuar al tratamiento a su situación diaria.

- E5.6 Mantener la confidencialidad de los datos a los que se accede en función de su trabajo

**Objetivos formativos**

E5.6.1 Privacidad oportuna al los datos personales que obtenemos de la interacción con el paciente.

- E5.7. Respetar los códigos éticos y deontológicos profesionales.

**Objetivos formativos**

E5.7.1 Conocimiento del código deontológico de la fisioterapia.

E5.7.2. Aplicación y respeto en todo momento que se lleve a cabo la profesión.

- E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar

**Resultados de aprendizaje**

- E15.3. Respetar los diferentes puntos de vista de todos los profesionales que forman parte del equipo.

**Objetivos formativos**

E15.3.1. Identificación del equipo como una parte esencial en el ámbito sanitario.

E15.3.2 Conocimiento de su campo de acción profesional y ubicarlo dentro del equipo y respetar profesionalmente a cada uno de los miembros de dicho equipo.

- E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

**Resultados de aprendizaje**

- E21.1. Utilizar una expresión oral que facilite la interacción entre el fisioterapeuta y el paciente y su familia.

**Objetivos formativos**

E21.1.1. Conocimiento de la complejidad del lenguaje técnico y buscar su adaptación, para optimizar la comunicación entre paciente y familia.

- E21.2. Aclarar, solucionar dudas y orientar al paciente y sus familiares durante todo el proceso terapéutico

**Objetivos formativos**

E21.2.1 Conocimiento de la responsabilidad que supone el orientar y clarificar dudas, en las diferentes situaciones que pueden darse.

E.21.2.2 Respuesta, dentro de sus posibilidades, a las dudas que le surjan a paciente y familia durante el proceso terapéutico.  
E21.2.3. Asignación de la importancia merecida a las dudas que puedan tener el paciente y familia.

#### Competencias transversales

- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
  - T8.5. Conocer las diferentes situaciones que se pueden dar en el entorno fisioterápico.
  - T8.6. Desarrollar diferentes habilidades para la resolución de problemas en la práctica clínica
  - T8.7. Manejar las diferentes herramientas de búsqueda de información, para aplicar técnicas o medidas de valoración contrastadas
- T10. Tener habilidades en las relaciones interpersonales.
  - T10.1. Conocer la importancia de las habilidades sociales aplicadas al ámbito sanitario.
  - T10.2. Desarrollar diferentes estrategias y aptitudes , implicándolas en el tratamiento fisioterápico , como una parte esencial.
- T11. Razonar con sentido crítico.
  - T11.5. Cualificar la diferente información obtenida a partir de textos que analizan el aparato locomotor identificando los aspectos contradictorios o insuficientes.
  - T11.6. Reconocer aquellos aspectos descritos en textos basados en la evidencia que no son importantes para el caso concreto (unitario), en el análisis de afectaciones del sistema.
  - T11.7. Revisar en la bibliografía y fuentes online aquellas cuestiones que pueden aportar elementos críticos en la actuación práctica de la exploración fisioterapéutica del aparato locomotor.
  - T11.8. Emplear el razonamiento crítico, siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.
- T13. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
  - T13.1. Identificar las situaciones cambiantes y la necesidad de una actuación diferente a la anterior.
  - T13.2. Dar respuesta y adaptarse a las variaciones propias de la evolución de los pacientes, trabajo en equipo, relaciones fisioterapeuta – paciente.

## CONTENIDOS

### Contenidos prácticos

El alumno asiste diariamente al centro designado, siendo allí donde el fisioterapeuta "tutor" enseña diferentes técnicas de valoración y tratamiento acorde a los casos a tratar. Siendo así, el alumno, el que desempeña una parte de la valoración y el tratamiento.

De esta forma, eminentemente práctica, en la cual, el alumno y bajo la supervisión de un diplomado en fisioterapia, pondrá en práctica los diferentes conocimientos teórico – prácticos, propios de su formación.

De la misma manera, es una primera toma de contacto con la práctica profesional, imprescindible para situar al estudiante en un contexto real.

## ENFOQUE METODOLÓGICO

### • Horas de prácticas – tuteladas

El alumno valorará a los pacientes , hará el diagnóstico de fisioterapia, confeccionará el plan de actuación , aplicará y valorará los resultados.  
Horas estimadas: 104

### • Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación del informe de estancias clínicas, organización de apuntes y/o materiales

Redacción del trabajo de las estancias clínicas, basado en el informe de seguimiento de uno de los pacientes tratados.  
Horas estimadas : 18

Búsquedas bibliográficas y preparación de material de apoyo, para llevar a cabo la exposición del

informe de estancias  
Horas estimadas: 18

- **Tutorías**  
Tutorías de seguimiento destinadas a la resolución de dudas acerca del la elaboración del informe de estancias clínicas.  
Horas estimadas: 6
- **Evaluación del centro y del tutor**  
Cumplimentar un formulario de evaluación del centro y del fisioterapeuta tutor.  
Horas estimadas: 1.5
- **Presentación del informe elaborado para las estancias clínicas**  
El alumno expondrá el contenido del informe de estancias clínicas. Podrá emplear diferente material de apoyo para tal fin.  
Horas estimadas: 1.5

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación estará compuesto por los siguientes apartados:

- **Valoración de las estancias clínicas**  
Mediante el informe de evaluación presentado por el fisioterapeuta responsable del alumno, valorando diferentes destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes. Todo alumno deberá cumplir con la normativa. Teniendo un peso global del 70% de la asignatura (carácter recuperable).

## NORMATIVA PRACTICUM VI

Durante la duración del Practicum VI es importante que vuestra actitud y relación con el centro y los pacientes sea correcta.

Esta actitud también juega un papel importante en la recuperación de los pacientes y forma parte de nuestra tarea como fisioterapeutas y es por eso que a continuación os detallamos toda una serie de aspectos que debéis tener en cuenta para desarrollar correctamente vuestro trabajo.

### Desarrollo de la asignatura

- El Practicum VI consta de dos partes:
  - o Prácticas clínicas, que supone un 70% de la nota
  - o Trabajo práctico, que corresponde al 30% de la nota
- Para obtener la nota global se han de aprobar las dos partes.
- Si se suspenden las prácticas, se deberán repetir en otro centro. Si se suspende el trabajo, se tendrá que elaborar un informe de un nuevo caso clínico.
- **El Practicum VI deberá ser realizado estrictamente en las fechas estipuladas para el desarrollo de las mismas.**

### Asistencia

- La asistencia a las prácticas es **obligatoria. En caso de ausencia ésta deberá ser siempre justificada.**
- **La no presentación del justificante en caso de ausencia a las prácticas será motivo suficiente de suspenso y por consiguiente tener que repetir dicho periodo.**
- **En el caso de faltar algún día, el estudiante ha de comunicarlo inmediatamente a la coordinadora de prácticas o en su defecto a la secretaria de la escuela,** donde se le informará de los pasos y trámites a seguir. **También cabe informar al fisioterapeuta responsable de prácticas.**
- El alumno ha de rellenar diariamente la hoja de control que le facilitará el centro para acreditar su asistencia.
- Se podrán hacer un máximo de tres faltas justificadas en los dos semestres y **siempre se deberán de recuperar.**

- Cada alumno deberá hacer prácticas en el turno que se le haya asignado y en el caso que no pueda lo deberá comunicar a la coordinadora de prácticas con antelación.

#### **Días Festivos**

- Se considerarán días **festivos, también para el alumno que está cursando las Estancias clínicas, los días reconocidos como festivos por la Universidad**, aunque no lo sean en la localidad donde se encuentre el centro.

#### **Puntualidad**

- Se ha de llegar al Centro 10 min antes de la hora señalada, con el fin de respetar los horarios establecidos.

#### **Aspecto físico e higiene**

- Cabe que siempre ofrezcáis una imagen adecuada en el lugar de trabajo. Por eso debeis tener en cuenta:
  - o Uñas cortas y sin pintar.
  - o No llevar pulseras, anillos, colgantes...
  - o El cabello largo se ha de recoger
  - o Por motivos sanitarios no está permitido llevar piercings
  - o **Llevar calzado preferentemente blanco y dejarlo en el Centro durante el periodo que duren las prácticas.**

#### **Conducta y actitud**

- La persona responsable del servicio es el fisioterapeuta de referencia. Por tanto, no se puede tomar ninguna decisión o iniciativa propia sin su supervisión.
- De la misma manera, los diagnósticos o posibles comentarios sobre el estado de salud del paciente se harán siempre en privado al fisioterapeuta y **nunca delante del enfermo.**
- Los pacientes y su familia se tratarán siempre con respeto.
- **Como profesionales que trabajamos dentro de un equipo multidisciplinario, es importante integrarse dentro del equipo de salud y participar de aquellas actividades en las que se os requiera.**

#### **Trabajo de Estancias**

- El trabajo de estancias se deberá entregar **10 días después de finalizar las prácticas** a la coordinadora.
- La persona que suspenda el informe de las estancias tendrá que elaborar un nuevo informe sobre un caso clínico propuesto por la coordinadora, y deberá ser entregado la primera semana de septiembre.

#### **Confidencialidad de la Historia Clínica**

- La confidencialidad de la Historia Clínica es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta ya que **su incumplimiento puede tener graves consecuencias legales.**
  - No se puede hacer uso de la información que se utiliza en el centro sin la expresa autorización del fisioterapeuta.
  - Si para la realización del trabajo de estancias cabe disponer de documentación, esta se pedirá al fisioterapeuta y en ningún caso se podrá copiar o hacer uso sin la mencionada autorización.
- **Elaboración de un informe de seguimiento de uno de los pacientes tratados, aportando la justificación mediante artículos científicos proceso de tratamiento en fisioterapia**  
El alumno aportará la justificación mediante artículos de evidencia científica de las medidas empleadas para el tratamiento del paciente seleccionado, así como las que se emplearían de forma hipotética. El modelo que servirá de base para el desarrollo de dicho caso será el mismo que para los practicum anteriores. En informe se puntuará mediante la comprobación de la veracidad de las fuentes citadas para justificar el tratamiento en fisioterapia. Este apartado tendrá un peso global sobre la nota de un 30%. (carácter recuperable).



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 “Gimbernat – Cantabria”

**Requisitos para superar la asignatura:**

El estudiante estará en condiciones de superar la materia siempre que obtenga una nota mínima de 5 en cada una de las partes que componen la evaluación y la nota final de la asignatura

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
OMS	Clasificación Internacional del Funcionamiento	Madrid	World Health Orgn	2001
Jerome E. Bickenbach PhD Alarcos Cieza Alexandra Rauch Gerold Stucki	Conjuntos basicos de la CIF. Manual para la práctica clínica	Madrid	Elsevier	2014
Cano de la Cuerda, Roberto	Neurorrehabilitación : Métodos específicos de valoración y tratamiento	Buenos Aires	Panamericana	2012
Davies, Patricia M	Pasos a seguir : tratamiento integrado de pacientes con hemiplejía	Madrid	Panamericana	2002
Stokes, María; Torres-Pardo Vega, Ma. Victoria.	Rehabilitación neurológica	Madrid	Harcourt	2001
Cobo, Erik; Muñoz Gràcia, M. Pilar; González Alastrué, José Antonio.	Bioestadística para no estadísticos : bases para interpretar artículos científicos	Barcelona	Elsevier	2011
Argimón Pallás, Josep María; Jiménez Villa, Josep.	Métodos de investigación clínica y epidemiológica	Madrid	Elsevier	2010

**Artículos**

Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Fernández-López Juan Antonio, Fernández-Fidalgo María, Geoffrey Reed, Stucki Gerold, Cieza Alarcos	Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF).	Rev. Esp. Salud Publica	2009	83	6	775-783
S Herrera-Castanedo , JL Vázquez-Barquero , L Gaité Pindado	La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)	Rehabilitacion	2008	42	6	
José L Ayuso-Mateos , Marta Nieto-Moreno , José Sánchez-Moreno , José L Vázquez-Barquero	Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF): aplicabilidad y utilidad en la práctica clínica	Medicina Clinica	2006	126	12	

**Referencias web**

Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
	Web CIF	<a href="http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/Default.aspx">http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/Default.aspx</a>	2016
	Web CIF Imagenes	<a href="http://www.icfillustration.com/icfil_spn/top.html">http://www.icfillustration.com/icfil_spn/top.html</a>	2016
	Conjuntos	<a href="http://www.icf-core-sets.org/es/page1.php">http://www.icf-core-sets.org/es/page1.php</a>	2016



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 "Gimbernat – Cantabria"

	Básicos CIF		
	Instrumentos de valoración	<a href="http://www.rehabmeasures.org/default.aspx">http://www.rehabmeasures.org/default.aspx</a>	2016
	Referencias Vancouver	<a href="https://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/">https://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/</a>	2016
	Estudios experimentales en la práctica clínica Investigación terapéutica. Ensayos clínicos.	<a href="http://www.fisterra.com/mbe/investiga/7ensayos/7ensayos.asp">http://www.fisterra.com/mbe/investiga/7ensayos/7ensayos.asp</a>	2016
	Lectura Crítica	<a href="http://www.redcaspe.org/">http://www.redcaspe.org/</a>	2016

Material audiovisual					
Autor (APELLIDOS, Nombre)	Título	Tipo de documento	Lugar	Editorial	Año

Otros			
Título	Descripción		

 	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN APLICADAS</b>		
Código	G1507	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	2/4
Lengua de docencia	Castellano		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>JESÚS PÉREZ DEL MOLINO MARTÍN</b>	<a href="mailto:jesusperez.delmolino@eug.es">jesusperez.delmolino@eug.es</a>		
<b>JUAN CARLOS LLAMAS GARCÍA</b>	<a href="mailto:juancarlos.llamas@eug.es">juancarlos.llamas@eug.es</a>		
<b>M<sup>a</sup> JESÚS SANZ-ARANGUEZ ÁVILA</b>	<a href="mailto:maria.sanz-aranquez@eug.es">maria.sanz-aranquez@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

<p>Materia: Alimentación y Nutrición aplicadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir a la mejor formación del profesional sanitario introduciendo al fisioterapeuta en el campo de las ciencias de los alimentos. Profundizar en la importancia de la alimentación como base de vida y salud de los seres humanos</li> <li>• El conocimiento de la Nutrición y de la Alimentación sirve para complementar la titulación de Fisioterapia en el mundo de la salud pública y colectiva, de manera interactiva entre diferentes profesionales del mundo sanitario. Actualizar conocimientos en dietética y nutrición con una orientación fundamentalmente práctica, proporcionando, además, una adecuada preparación del alumno para el consejo y educación nutricional de la población</li> <li>• Comprender de forma específica las necesidades nutricionales de las personas ancianas y de los sujetos enfermos y discapacitados, así como la importancia de la nutrición en toda persona incluida en un plan rehabilitador</li> <li>• Comprender los mecanismos por los que se desarrolla la malnutrición, los distintos tipos, sus consecuencias sobre la salud, sus manifestaciones clínicas y el impacto sobre la rehabilitación física y funcional</li> <li>• Aprender a identificar la desnutrición o a los sujetos en riesgo, así como la sarcopenia, y a elaborar junto al resto del equipo un plan dirigido a prevenirla, contrarrestarla y prevenir y tratar sus consecuencias</li> <li>• Aprender a identificar la disfagia neurógena, comprender sus consecuencias sobre la nutrición y capacidad respiratoria, conocer su impacto sobre la rehabilitación, y aprender a elaborar estrategias para su abordaje intergral con el equipo interdisciplinar</li> </ul>
---

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.</li> <li>• E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> <li>• E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencial integral a los pacientes.</li> <li>• E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención protección y recuperación de la salud.</li> <li>• E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T1. Analizar y sintetizar.</li> <li>• T7. Resolver problemas.</li> <li>• T9. Trabajar en equipo.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1. Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.</li> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> </ul>



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

**OBJETIVOS FORMATIVOS**

**Competencias específicas**

E4. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas encaminados a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

- E4.14. Aconsejar sobre la importancia de una dieta sana para la promoción y el mantenimiento de la salud en individuos de todas las edades, tanto sanos como enfermos y/o lesionados.

**Objetivos formativos**

- E4.14.1. Obtener conocimientos globales en el campo de la nutrición y la dietética.
- E4.14.2. Identificar los requerimientos nutricionales y las ingestas diarias recomendadas de la población en general basándonos en la dieta mediterránea.
- E4.14.3. Explicar las necesidades nutricionales en las diferentes etapas de la vida.
- E4.14.4. Explicar las necesidades nutricionales en los diferentes estados fisiopatológicos.
- E4.14.5. Aconsejar sobre la importancia de una dieta sana para la promoción y el mantenimiento de la salud en individuos de todas las edades, tanto sanos como enfermos y/o lesionados.
- E4. 14.6. Identificar situaciones de riesgo de desnutrición y fragilidad, la intervención precoz antes estas situaciones por fisioterapia
- E5. 14.7. Aprender a identificar la disfagia y los problemas nutricionales y respiratorios derivados

E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

**Resultados de aprendizaje**

- E7.1. Describir y aplicar los procedimientos adecuados de valoración con el objetivo de determinar el grado de afectación y su posible repercusión funcional.

**Objetivos formativos**

- E7.1.1 Interpretar las tablas de composición de alimentos y hacer uso de ellas para establecer recomendaciones con ayuda de las aplicaciones informáticas.
- E7.1.2 Evaluar el estado nutricional de un paciente por medio de las valoraciones antropométricas.
- E7.1.3 Aprender a identificar a los sujetos con riesgo de desnutrición en el ámbito de la rehabilitación, de forma particular ancianos frágiles
- E7.1.4 Aprender a identificar y valorar la desnutrición mediante instrumentos sencillos en el ámbito de la rehabilitación
- E7.1.5 Aprender a valorar las consecuencias de la desnutrición, en especial la sarcopenia, en sujetos incluidos en programas de rehabilitación
- E7.1.6 Aprender a valorar la disfagia e identificar sujetos que padecen este trastorno

E13. Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencial integral a los pacientes.

**Resultados de aprendizaje**

- E13.1 Conocer aquellas intervenciones fisioterapéuticas que tengan como resultado una atención integral y eficaz de la salud que supone la cooperación multiprofesional.

**Objetivos formativos**

- E13.1.1 Aprender a asistir desde la fisioterapia a ancianos frágiles
- E13.1.2 Aprender a asistir a personas discapacidades con problema nutricionales
- E13.1.3 Aprender a optimizar la situación nutricional en beneficio de la rehabilitación
- E13.1.4 Aprender a abordar en equipo la disfagia

E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención protección y recuperación de la salud.

**Resultados de aprendizaje**

- E14.13. Llevar a cabo actividades de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.

**Objetivos formativos**

- E14.13.1 Utilizar los conceptos de la nutrición para poder aplicarlos a la



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

fisioterapia.

E14.13.2 Entender la nutrición como aspecto clave en la rehabilitación y el desarrollo de fragilidad

E14.13.3 Entender a su vez el impacto de la rehabilitación sobre la nutrición y el estado de fragilidad

E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.

**Resultados de aprendizaje**

E15.1. Conocer las funciones y competencias de los distintos profesionales en el equipo multidisciplinar.

**Objetivos formativos**

E15.1.1 Entender la alimentación, nutrición y disfagia como aspectos claves en la rehabilitación que hay que abordar por todo el equipo interdisciplinar

**Competencias transversales**

• T1. Analizar y sintetizar.

T1.1. Identificar los valores nutricionales de los alimentos por medio del etiquetaje nutricional.

T1.2. Analizar ingestas y relacionarlas con las particularidades de una dieta equilibrada y su relación con la dieta mediterránea.

T1.3. Interpretar artículos y publicaciones en el campo de la nutrición y la dietética.

T1.4. Identificar la desnutrición como un factor que influye negativamente en la rehabilitación y sobre el que el fisioterapeuta puede intervenir

T1.5. Analizar el concepto de fragilidad

• T7. Trabajar en equipo.

T7.1 Participar de forma activa, compartiendo experiencias y conocimientos.

T7.2. Tener en cuenta los puntos de vista del resto de integrantes del grupo.

T7.3. La aproximación integral a los problemas

**Competencias generales**

G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

Esta competencia se considera desarrollada en esta asignatura mediante el trabajo que se hace de las competencias "T1. Analizar y sintetizar" y "T7. Trabajar en equipo".

**CONTENIDOS**

**CONTENIDOS TEÓRICOS**

**ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN GENERAL**

Tema 1. Introducción a la dietética y principios generales de la nutrición.

7. Dietética, concepto y bases.

8. Relación con la alimentación, nutrición y otras ciencias.

9. La dietética como arte y cultura.

Tema 2. Requerimientos nutricionales e ingestas dietéticas recomendadas.

1. La pirámide de los alimentos.

Tema 3. Distribución equilibrada de nutrientes y establecimientos de una dieta equilibrada.

8. Dieta equilibrada.

9. Bases nutricionales.

10. Recomendaciones dietéticas y "normas" a la población.

Tema 4. Fundamentos de la nutrición.

11. Energía. Densidad de nutrientes.

12. Macronutrientes.

13. Micronutrientes.

14. Fibra.

15. Agua.

Tema 5. Tablas de composición de alimentos. Herramientas para la elaboración de una dieta.

8. Aplicación en la programación dietética.

9. Bases y reparto de nutrientes.

10. Planificación de menús diarios y semanales.

Tema 6. Dieta mediterránea.

1. Beneficios de su aplicación.

2. Desviaciones en España de la dieta mediterránea y el aumento de la obesidad.

Tema 7. Valoración de la ingesta dietética (métodos y aplicaciones).

1. Recuerdo 24 horas.
  2. Frecuencia de consumo de alimentos.
  3. Encuestas nutricionales.
- Tema 8. Nutrición aplicada a la fisioterapia.
4. Nutrición en las etapas de la vida.
  5. Nutrición en estados fisiopatológicos.
  6. Nutrición en el deporte.

#### **ALIMENTACIÓN- NUTRICIÓN EN EL ANCIANO Y EN LA PERSONA CON DISCAPACIDAD**

- Tema 1. Envejecimiento, enfermedad, discapacidad y fragilidad  
Tema 2. Fragilidad y sus consecuencias. La sarcopenia  
Tema 3. Necesidades nutricionales en el anciano y la persona con discapacidad  
Tema 4. Malnutrición: Un síndrome clínico con consecuencias funcionales  
Tema 5. Causas y mecanismos de la desnutrición  
Tema 6. La disfagia: Identificación, causas y consecuencias  
Tema 7. La desnutrición en el paciente en rehabilitación. El papel y las responsabilidades del fisioterapeuta  
Tema 8. La alimentación en situaciones especiales: sujetos con ictus, patologías agudas, depresión, personas con demencia, al final de la vida. La alimentación en el hospital y en centros de larga estancia  
Tema 9. Alimentación enteral artificial  
Tema 10. Nutrición y bioética

#### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

##### **ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN GENERAL**

- Tema 1. Evaluación del estado nutricional. (antropometría).
4. Valoración antropométrica básica.
  5. Plicometría. Valoración de los compartimentos corporales.
  6. Impedancia bioeléctrica y otros métodos evaluativos de medición de la composición corporal.
- Tema 2. Informática Nutricional. Aplicación para la calibración de menús.
1. Elaboración de un menú semanal equilibrado.

##### **ALIMENTACIÓN- NUTRICIÓN EN EL ANCIANO Y EN LA PERSONA CON DISCAPACIDAD**

- Temas 1 y 2. . Entrenamiento en la identificación/ detección de la persona prefrágil y frágil  
Tema 3. Entrenamiento en la identificación/ detección de la persona desnutrida  
Tema 4. Entrenamiento físico del anciano frágil con sarcopenia (I)  
Tema 5. Entrenamiento físico del anciano frágil con sarcopenia (II)  
Tema 6. Abordaje de la disfagia mediante modificaciones dietéticas y posicionamiento corporal  
Tema 7. Abordaje de la disfagia aprendiendo a deglutir  
Temas 8 a 10. Discusión de casos clínicos

#### **ENFOQUE METODOLÓGICO**

- **Clases expositivas**  
Las clases teóricas donde se proporcionarán las bases teóricas de la asignatura, con soporte gráfico e informático.  
Horas estimadas: 35
- **Clases prácticas**  
Valoración antropométrica de un paciente.  
Elaboración de un menú semanal equilibrado para el paciente valorado.  
Entrenamiento en la identificación de personas desnutridas  
Entrenamiento físico del anciano con sarcopenia  
Abordaje de la disfagia  
Discusión de casos clínicos  
Horas estimadas: 20
- **Trabajo individual y/o en grupo**

Realizar una encuesta dietética sobre hábitos de consumo a los alumnos de la Universidad.  
 Realizar un informe con las conclusiones.  
 Discusión de casos clínicos sobre rehabilitación física y nutrición en el anciano o en sujetos con discapacidad.

Horas estimadas: 30

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
 Horas estimadas: 65

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

BLOQUE DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN GENERAL con un peso del 50% de la nota final:

- Prueba escrita tipo test con un peso global del 30% de la nota final. (Actividad recuperable)
- Trabajos elaborados y presentados con un peso global del 20% (actividad no recuperable)

BLOQUE DE ALIMENTACIÓN- NUTRICIÓN EN EL ANCIANO Y EN LA PERSONA CON DISCAPACIDAD con un peso del 50% de la nota final :

- Examen tipo test con un peso global del 40% (Actividad recuperable)
- Elaboración de un póster resumen de la asignatura con un peso global del 10% (actividad no recuperable)

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- Será necesario obtener 5 puntos sobre 10 posibles en el examen tipo test de cada uno de los bloques que componen la asignatura.
- Haber entregado los trabajos en la fecha indicada por el profesor.
- Para poder presentarse al examen final habrá que haber asistido al 90% de las clases prácticas y haber justificado las faltas de asistencia, teniendo en cuenta que la no asistencia a alguna de las prácticas no servirá como excusa para no contestar las preguntas del examen final.
- Únicamente se guardará la nota cuando el alumno supere por completo alguno de los bloques de los que consta la asignatura.

## MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Banet E.	Los procesos de nutrición humana	Madrid	Síntesis	2001
Bowker L, Price J, Smith S.	Manual Oxford de Medicina Geriátrica	Oxford	Oxford University Press	2012
Cao Torrija, MJ.	Nutrición y dietética	Barcelona	Masson	2003
Gil A.	Tratado de nutrición, Tomos I, II, III, IV		Acción Médica	2005
Guillen Llera F, Pérez del Molino J, Petidier	Síndromes y Cuidados en el paciente geriátrico	Barcelona	Elsevier-Masson	2007
Kane R, Ouslander JG, Abrass IB.	Essential of Clinical Geriatrics.	New York	Mac Graw-Hill	2008
Moreiras O., Carbajal A., Cabrera L., Cuadrado C.	Tablas de composición de alimentos	Madrid	Ediciones Pirámide	2004
Mulero J, Cerdá B.	Manual de prácticas de dietética aplicada.	Murcia	UCAM Publicaciones	2010
Salas Salvador	Nutrición y dietética clínica		Masson	2004
Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).	Guías alimentarias Para la población española. Recomendaciones para una dieta saludable.			2001

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
--	--	--

Mataix Verdú, J.	Nutrición y alimentación humana.		Ergón Creación	2002
Vidal García, E.	Manual Práctico de Nutrición y dietoterapia.		Monsa-Prayma Ediciones.	
González Gallego J, Sánchez Collado P, Matáix Verdú J.	Nutrición en el deporte, ayudas ergogénicas y dopaje.		Díez de Santos	2001
Ouslander JG, Osterweil D, Morley J. Nutrition	Medical Care in the Nursing Home	New York	McGraw Hill	1997
Navas J., Mulero J.	Nutrición para educadores.	Murcia	UCAM Publicaciones	2010
Varela G.	Tablas de ingestas recomendadas en energía y nutrientes para la población española.	Madrid	Instituto de nutrición. Universidad Complutense Madrid	1994

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Abizanda Soler P	Actualización en fragilidad.	Rev Esp Geriatr Gerontol	2010	45	2	106-110
Abizanda P, López-Torres J, Romero L, y cols.	Valores normativos de instrumentos de valoración funcional en ancianos españoles: estudio FRADEA.	Aten Primaria	2011			
Abizanda P, Gómez-Pavón J, Martín I, Baztán JJ.	Detección y prevención de la fragilidad: una nueva perspectiva de prevención de la dependencia en las personas mayores	Med Clin	2010	135	15	713-719
Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD)	Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la población española.			Editorial Eunsa Astrolabio		

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Federación española de sociedades de nutrición (FESNAD)	Desarrollo de las ciencias de la alimentación	<a href="http://www.fesnad.org">http://www.fesnad.org</a>	29/06/2012
Sociedad española para el estudio de la obesidad (SEEDO)	Punto de encuentro de todos los profesionales sanitarios para el estudio de la obesidad	<a href="http://www.seedo.es">http://www.seedo.es</a>	29/06/2012
Asociación española de dietistas-nutricionistas	Lugar de consulta para los profesionales de la nutrición humana.	<a href="http://www.aedn.es">http://www.aedn.es</a>	29/06/2012

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>BALNEOTERAPIA</b> <b>BALNEOTHERAPY</b>		
Código	G1891	Curso académico	2016-2017
Créditos ECTS	6.00	Tipo asignatura	OT
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre/Curso	2/4
Lengua de docencia	Castellano/Inglés		
Horario	A disposición del estudiante matriculado en esta asignatura a través del campus virtual		
Equipo docente	E-mail		
<b>ADRIÁN GUTIÉRREZ CUELI</b> <b>NURIA MARTIN POZUELO</b>	<a href="mailto:adrian.gutierrez@eug.es">adrian.gutierrez@eug.es</a> <a href="mailto:nuria.martin@eug.es">nuria.martin@eug.es</a>		

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia: Balneoterapia</li> <li>• El agua es indispensable para la vida. En forma de gas, líquida o sólida, forma parte de nuestro entorno e, incluso, de nosotros mismos. Desde la antigüedad ha sido relacionada con el mantenimiento y recuperación de la salud. Siglos de utilización empírica y, posteriormente, los avances del método científico, pusieron de manifiesto su utilidad como herramienta terapéutica en el manejo y prevención de variadas patologías.</li> <li>• La eficacia de las técnicas balneoterápicas y su amplia aceptación por parte de usuarios y terapeutas han conseguido hacer proliferar balnearios, centros de hidroterapia y SPAs, así como la creación de servicios de hidroterapia en hospitales, colegios de educación especial, gimnasios, clubes deportivos, etc... Cada vez es más común que la hidroterapia forme parte de los tratamientos en pacientes neurológicos, postquirúrgicos, pediátricos, deportistas... haciendo imprescindible para cualquier fisioterapeuta estar capacitado en la utilización de este recurso.</li> <li>• En Terapia Acuática aprovechamos las propiedades que proporciona el medio acuático para el tratamiento de diferentes patologías. Al ser un medio altamente motivante para los pacientes que proporciona una gran estimulación sensorial y alerta mental se puede generar un mayor aprendizaje de patrones de movimiento que luego el cerebro es capaz de transferir a diferentes situaciones en tierra. Tal y como apunta la Neurociencia habrá un mayor aprendizaje cuanto más motivación tengamos en la tarea que estamos realizando. Por esto es de vital importancia que en nuestra profesión contemos con herramientas y recursos motivadores que se adecúen a los diferentes perfiles de pacientes y saber como adaptar el uso del medio acuático al usuario en función de sus gustos y preferencias</li> <li>• Apoyándose en la evidencia científica existente y con un enfoque bio-psico-social, la presente asignatura pretende dotar al alumno de las habilidades técnicas y los conocimientos teóricos suficientes para aplicar las técnicas hidro-balneoterápicas.</li> </ul>
---

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.</li> <li>• E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.</li> <li>• E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.</li> <li>• E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.</li> <li>• E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.</li> </ul>
Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T7. Resolver problemas.</li> <li>• T8. Tomar la decisión más adecuada ante una situación determinada</li> </ul>

	<b>TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA</b> <b>GUIA DOCENTE</b> <b>4º</b>	Escuelas Universitarias "Gimbernat – Cantabria"
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T9. Trabajar en equipo</li> <li>• T11. Razonar con sentido crítico.</li> </ul>
Competencias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.</li> <li>• G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.</li> </ul>

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### Competencias específicas

E2. Demostrar conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

#### Resultados de aprendizaje

E2.1. Explicar las bases teóricas y el desarrollo de los métodos y procedimientos fisioterapéuticos en balneoterapia.

#### Objetivos formativos

- E2.1.1 Conocer las propiedades físicas y químicas del agua.
- E2.1.2 Conocer los efectos en el organismo de la inmersión en el medio acuático
- E3.1.3 Conocer las diferentes técnicas de la balneoterapia y la hidroterapia.
- E3.1.4 Conocer las diferentes aguas mineromedicinales y sus principales indicaciones y contraindicaciones

E3. Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.

#### Resultados del aprendizaje

E3.1 Elección de la técnica crenoterápica más adecuada en cada situación

#### Objetivos formativos

- E3.1.1 Conocer las indicaciones y contraindicaciones de las técnicas crenoterápicas
- E3.1.2 Aplicación de las técnicas hidroterápicas
- E3.1.3 Desarrollar habilidades que permitan el trabajo en el medio acuático.

E7. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

#### Resultados de aprendizaje

E7.1 Describir y aplicar los procedimientos adecuados de valoración de fisioterapia, con el objetivo de determinar los tratamientos crenoterápicos más indicados para el paciente.

#### Objetivos formativos

- E7.1.1 Conocer y tener en cuenta los aspectos físicos, psíquicos y sociales a la hora de prescribir y realizar un tratamiento crenoterápico
- E7.1.2 Conocer las características del paciente geriátrico
- E7.1.3 Conocer las características del paciente deportista
- E7.1.3 Conocer las características del paciente neurológico.

- E14. Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.

#### Resultados de aprendizaje:

E14.1 Promoción de hábitos de vida saludable

#### Objetivos formativos

- E14.1.1 Conocer los beneficios del ejercicio físico en la prevención de patologías
- E14.1.2 Manejo y prevención de complicaciones en patología cardiovascular
- E14.1.3 Manejo y prevención de complicaciones en patología respiratoria
- E14.1.4 Promover un envejecimiento, activo, saludable y con participación en la sociedad

- E15. Trabajar en equipos profesionales cooperando de forma efectiva con todo el equipo multidisciplinar.

### Competencias transversales

T7. Resolver problemas.

T7.1 Utilizar de forma racional los conocimientos para poder aplicarlos a la resolución de problemas.

T8. Tomar la decisión más adecuada ante una situación determinada

T8.1 Valorar y tener en cuenta en la toma de decisiones clínicas las alteraciones de la estructura y la



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

función; limitaciones en las actividades y restricciones en la participación; factores contextuales ambientales.

T8.2 Respetar la independencia y autonomía del paciente en el proceso de toma de decisiones, Promoviendo una relación de igualdad terapeuta-paciente.

T9. Trabajar en equipo

T9.1. Fomentar las habilidades necesarias para trabajar en equipo.

T11. Razonar con sentido crítico

T11.1 Fomentar las habilidades y conocimientos que permitan razonar con sentido crítico.

**Competencias generales**

G2. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

G2.1. Ser capaz de obtener conclusiones con los resultados obtenidos

G2.2 Desarrollar un pensamiento crítico con las técnicas y conocimientos propios.

G2.3 Conocer las herramientas más adecuadas en la selección de información, así como su correcta utilización.

G3. Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.

G3.1. Aprender a trabajar dentro de equipos transdisciplinares y enriquecerse de las aportaciones de los compañeros y pacientes

G3.2. Promover una relación de igualdad fisioterapeuta -paciente.

G3.4 Valorar las particularidades sociales, culturales e ideológicas de paciente.

**CONTENIDOS**

**CONTENIDOS TEÓRICOS**

1. Introducción
  1. Historia de la hidroterapia y balneoterapia
2. El agua como agente terapéutico
  1. Estructura y propiedades físicas del agua
  2. Hidromecánica e hidrotérmica
3. Técnicas hidroterápicas
  1. Clasificaciones de las técnicas hidroterápicas
  2. Técnicas sin presión
  3. Técnicas con presión
  4. Otras técnicas
4. Terapia Acuática
  1. Definición y principios
  2. Valoración del paciente en el medio acuático
  3. La CIF y el diseño de objetivos y tratamiento
  4. Aplicación de la Neurociencia en Terapia acuática
  5. Aplicación de la Bioética en la terapia en agua
  6. Medios técnicos y material
  7. Ejercicio terapéutico en el agua en diferentes patologías
  8. Natación Terapéutica
  9. Surf como herramienta terapéutica en medio acuático
  10. Técnicas especiales en hidrocinesiterapia: Halliwick, BRRM, Ai-Chi...
  11. Evidencia científica en Terapia acuática
5. Aguas mineromedicinales
  1. Aguas mineromedicinales antecedentes históricos
  2. Características de las Aguas mineromedicinales
  3. Clasificación según temperatura
  4. Clasificación según residuo seco
  5. Vías de administración
  6. Aguas Cloruradas
  7. Aguas sulfatadas
  8. Aguas bicarbonatadas
  9. Aguas carbónicas o aciduladas



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

10. Aguas sulfuradas
  11. Aguas ferruginosas
  12. Aguas Radiactivas
  13. Aguas oligometálicas o de mineralización débil
  14. Contraindicaciones de las Aguas mineromedicinales
  15. Crisis termal
6. Peloides
    1. Peloides, parafangos y parafinas
    2. Clasificación
    3. formas de aplicación
    4. Indicaciones
    5. Contraindicaciones
  7. Climatoterapia
    1. Definición
    2. Clasificación de los diferentes climas
  8. Talasoterapia
    1. El agua de mar
    2. El clima marino
    3. Algas
    4. Limos
    5. Otras técnicas
    6. Indicaciones y contraindicaciones
  9. Termalismo en aparato locomotor
    1. Valoración y principios generales del tratamiento
    2. Tratamiento de patología traumatológica
  10. Termalismo en procesos respiratorios
    1. Aguas mineromedicinales en el tratamiento respiratorio
    2. Técnicas de administración
  11. Termalismo en aparato cardiovascular
    1. Tipos de aguas mineromedicinales
    2. Indicaciones, contraindicaciones y tratamiento hidroterápico de artropatías periféricas
    3. Indicaciones, contraindicaciones y tratamiento hidroterápico de flebopatías
    4. Indicaciones, contraindicaciones y tratamiento hidroterápico de vasculopatías linfáticas
  12. Termalismo en geriatría
    1. El envejecimiento de la población
    2. El balneario como recurso sanitario en la tercera edad
    3. Tratamiento balneoterápico en geriatría
  13. Termalismo y deporte.
    1. Interés de la cura termal en el deporte
2. Tratamiento hidrobalneoterapia del deportista
- CONTENIDOS PRÁCTICOS**
1. Técnicas hidroterápicas:
    1. Duchas y chorros
    2. Baños
    3. Saunas y Termas
    4. Crioterapia
  2. Hidrocinesiterapia:
    1. Introducción al trabajo en piscina
    2. Valoración del paciente en medio acuático
    3. Natación terapéutica
    4. Técnica de Halliwick
    5. Bad Ragaz Ring Method
    6. Ai-chi



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

7. Aqua-relax
3. Técnicas respiratorias
4. Aguas mineromedicinales
5. Peloides

#### ENFOQUE METODOLÓGICO

- **Clases expositivas**  
Donde se proporcionarán las bases teóricas sobre los cuales se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura, con soporte gráfico e informático. Las clases se desarrollarán en Inglés.  
Horas estimadas: 30 horas
- **Clases prácticas**  
Se realizarán visitas y seminarios prácticos en centros de hidroterapia o balnearios. Fuera del entorno del aula, para proporcionar al alumno las habilidades prácticas necesarias en la aplicación de las técnicas hidro-balneoterápicas. (los alumnos deberán desplazarse de forma autónoma).  
En las sesiones prácticas en piscina se realizará la resolución de casos clínicos con el fin de dar énfasis al enfoque práctico de la asignatura.  
En el aula se efectuarán actividades para el desarrollo de habilidades necesarias en los tratamientos balneoterápicos (búsquedas bibliográficas, videos, pensamiento crítico, toma de decisiones, relación terapeuta-paciente...) Se realizarán presentaciones por parte de los alumnos sobre artículos científicos escogidos por ellos.  
Horas estimadas: 15 horas
- **Trabajo individual y/o en grupo**  
Cada profesor pedirá la realización de un trabajo que será el 15% de la nota final ( 30% entre los dos trabajos)  
Se tratará de un dossier que incluirá las actividades realizadas en el aula (individuales y en grupo), memoria de las prácticas, casos clínicos y resto de tareas indicados por el profesor.  
Horas estimadas: 45 horas
- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo.  
Horas estimadas: 60 horas

#### EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

- Los aspectos teóricos de la asignatura serán evaluados mediante una prueba objetiva. Constará de 40 preguntas de elección múltiple (cuatro opciones). Los errores penalizan mediante la fórmula aciertos-errores/4. La prueba objetiva supondrá el 60% de la nota final.(Actividad recuperable)
- La parte práctica de la asignatura será evaluada mediante la entrega de un dossier a cada profesor, que incluirá las actividades realizadas en el aula, la memoria de las prácticas y el resto de tareas indicadas por el profesor. El dossier será considerado el 40% de la nota final (Actividad recuperable)
- La ausencia injustificada a las sesiones prácticas realizadas fuera del aula, así como las faltas graves de comportamiento y actitud, supondrán que la nota de la parte práctica de la asignatura sea de 0.

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- La nota final de la prueba objetiva ha de ser igual o superior a 5 puntos (sobre 10)
- La nota final del dossier práctico ha de ser igual o superior a 5 puntos (sobre 10)
- La nota final de la asignatura ha de ser igual o superior a 5 puntos (sobre 10)
- Asistencia y aprovechamiento a las sesiones prácticas realizadas fuera del aula.

**MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA**

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Armijo, M San Martín, J.	Curas Balnearias y climáticas. Talasoterapia y helioterapia	Madrid	Editorial Complutense	1994
Becker, B. Cole, A.	Comprehensive Aquatic therapy	United States of America	Washington State University Publishing	2011
Pérez Fernández, MR.	Principios de hidroterapia y Balneoterapia	Madrid	Mc-Graw hill-Interamericana	2005
San José Arango, C.	Hidrología médica y terapias complementarias	Sevilla	Universidad de Sevilla	2001
Thein Brodey, L. Geigle, PR.	Aquatic Exercise for rehabilitation and training	United States of America	Human Kinetics	2009
Davids, K. Button, C y Bennet, S.	Dynamics of skill Acquisition. A Constraint-Led approach	United States Of America	Human Kinetics	2008
Carr, J. Shepherd, R.	Neurological Rehabilitation. Optimizing Motor Performance	Australia	Butterworth-Heinemann	2008
Carr, J. Shepherd, R.	Rehabilitación del pacientes en el ictus.	Madrid	Elsevier	2004
Dull, H.	Watsu. Freeing the body in water.	Canada	Watsu publishing-trafford	2004
Koury, J M.	Acuaterapia: Guía de rehabilitación y fisioterapia en la piscina	Barcelona	ED. Bellaterra	1998
Hernández Torres, A. et Al.	Técnicas y tecnologías en hidrología médica e hidroterapia	Madrid	AETS. Instituto de Salud Carlos III	2006

**Referencias web**

Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Center for evidence based physiotherapy	Recursos sobre fisioterapia basada en la evidencia	<a href="http://www.cebp.nl">http://www.cebp.nl</a>	
Physiotherapy evidence database	Base de datos	<a href="http://www.pedro.org.au">www.pedro.org.au</a>	
World confederation for physical therapy. Aquatic physical therapy international	Asociación internacional de fisioterapia. Subgrupo de terapia física acuática	<a href="http://www.wcpt.org/apti">http://www.wcpt.org/apti</a>	

**Otros**

Título	Descripción		
Material necesario para las sesiones prácticas	Toalla, traje de baño, chanclas y gorro de piscina.	El material será aportado por el alumno	Será de carácter obligatorio en las sesiones desarrolladas en piscina
Otro material	Camiseta térmica	El material será aportado por el alumno	Será de carácter opcional



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

### INFORMACIÓN GENERAL

Asignatura	<b>INGLÉS TÉCNICO</b> <b>TECHNICAL ENGLISH</b>				
Código	G1888	Curso académico	2016-2017		
Créditos	6.00	Tipo asignatura	OT	Curso académico	2016/7
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre / Curso	2 / 2		
Profesor/a	<b>MONTSERRAT MORLAS POMBO</b>				

### SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS Y OBJETIVOS GENERALES

- Materia: Inglés Técnico
- Poco se puede añadir al hecho de que el conocimiento de la lengua inglesa es básico dentro del perfil de cualquier titulación debido a que el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) establece la obligación de acreditar el dominio correcto del inglés hablado, leído, escrito y entendido a un nivel B2 para poder obtener el título de grado. En su momento se proporcionaron las bases para adquirir dicho nivel y alcanzar las destrezas adecuadas en las cuatro competencias y habilidades exigidas: "reading", "writing", "listening" y "speaking".
- Partiendo de esta base -más o menos sólida, pero en cualquier caso esencial- es importante dar un paso más hacia delante y utilizar estas habilidades y destrezas aprendidas con el fin de mejorar el conocimiento y el uso de un inglés más técnico, científico y académico propio de la profesión que en el futuro desarrollarán los alumnos, la Fisioterapia. Y es que, dentro del campo de las Ciencias de la Salud parece innegable el hecho de que la mayoría de los avances circulan a nivel mundial a través de publicaciones en revistas científicas o son expuestos en Congresos a modo de ponencias que habitualmente son escritas y habladas en inglés respectivamente. Si a este hecho le sumamos la posibilidad -cada vez más factible y atrayente- de estudiar, asistir a cursos o incluso trabajar en otros países, y no sólo en países de habla inglesa, sino en países donde el inglés se utiliza como medio de comunicación en los ambientes profesionales, consecuentemente, parece necesario dotar a los alumnos de los conocimientos mínimos en el campo del inglés científico y académico, como instrumento de comunicación y fuente de conocimiento en su futuro desarrollo profesional.
- A lo largo del curso se enseñará al alumno lo que debe tener en cuenta a la hora de leer y escribir textos académicos-científicos dentro del campo de la Fisioterapia. Se establecerán las bases y se desarrollarán las estrategias propias del discurso académico y científico para la lectura comprensiva de textos con el fin de poder acceder de una manera cómoda y eficaz a una bibliografía específica. Además se enseñará al alumno lo que debe tener en cuenta a la hora de escribir pequeños informes y "essays" de temas académicos, analizando el proceso creativo paso a paso y proporcionando estrategias para mejorar el discurso escrito. Finalmente y para abarcar las cuatro destrezas de toda lengua a este nivel más técnico, se practicarán las destrezas lingüísticas y estrategias de comunicación oral a nivel comprensión/"listening" y producción/ "speaking" enfocadas a mejorar dicha comunicación oral, facilitando al alumno esa comprensión y esa producción en futuras situaciones profesionales y académicas.

### COMPETENCIAS

Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.</li></ul>
--------------------------	---



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
4º

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"><li>• T1. Analizar y sintetizar.</li><li>• T2. Organizar y planificar.</li><li>• T4. Conocer una lengua extranjera.</li><li>• T5. Aplicar las TIC en el ámbito de estudio.</li><li>• T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</li><li>• T9. Trabajar en equipo.</li><li>• T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales.</li><li>• T11. Razonar con sentido crítico.</li></ul>
----------------------------	---

### OBJETIVOS FORMATIVOS

#### Competencias específicas

- E21. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

#### Resultados de aprendizaje

- E21.1. Entender e identificar las ideas principales y específicas en diferentes tipos de textos académicos-científicos-profesionales que traten de temas concretos y de carácter técnico, tanto en cuanto estén dentro del campo de la especialización individual, la Fisioterapia.

#### Objetivos formativos

E.21.1.1 Lectura y reconocimiento sobre lo que trata un texto en términos generales para más tarde ser capaz de encontrar la información más detallada y específica.

E.21.1.2 Identificación de lo que pide cada pregunta sobre el texto correspondiente.

E.21.1.3 Aprendizaje de qué es lo que hay que buscar y cómo y dónde hay que buscarlo de forma rápida para poder responder correctamente.

E.21.1.4 Desarrollo de formas de leer rápida y eficazmente, así como estrategias para deducir respuestas.

E.21.1.5 Enfatización de la estructura del texto, su cohesión y coherencia.

E.21.1.6 Ser capaz de seguir el desarrollo de un texto largo, de reconocer su organización y rasgos propios, así como el significado de su contexto.

E.21.1.7 Lectura y comprensión de textos relativos a temas que tienen que ver con el campo académico-científico-profesional de la Fisioterapia, especialmente artículos de investigación.

E.21.1.8 Reconocimiento, comprensión e interpretación del punto de vista, opinión y postura del autor así como del propósito, el tono y la esencia de su material escrito.

- E21.2. Escribir, producir o crear pequeños informes y "essays" de forma razonablemente correcta, competente, clara y detallada sobre temas relativos a la Fisioterapia y dentro del ámbito académico-científico-profesional, así como defender un punto de vista sobre dichos temas indicando los puntos a favor o en contra.

#### Objetivos formativos

E.21.2.1 Ser capaz de escribir textos claros y detallados sobre un tema determinado haciendo uso del conocimiento y de la experiencia individual. Dichos textos englobarán: informes y ensayos de opinión –resumiendo, comentando, apoyando o refutando un punto de vista concreto.

E.21.2.2 Demostrar el uso adecuado de diferentes funciones del lenguaje: razonando, comparando, describiendo, explicando, expresando opinión y justificando.

E.21.2.3 Aprender a planear lo que se va a escribir a través de notas breves, organizar las ideas, escribir y comprobar después la forma, el sentido y el contenido del texto



TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
"Gimbernat – Cantabria"

resultante.

E.21.2.4 Presentar argumentos de forma razonada, clara y lógica enfatizando la coherencia, la cohesión y la buena organización. Para ello resulta clave desarrollar estrategias para unir las ideas de manera eficaz -"linking words" o la perfecta división en párrafos- asegurándose que el flujo de las ideas o de la información en el texto escrito tenga sentido y sea consistente.

E.21.2.5 Utilizar un lenguaje formal, complejo, gramaticalmente correcto, así como un léxico y estilos adecuados según lo exigido. El "spelling" y la ortografía deben ser también tenidas en cuenta para evitar cualquier nimiedad que impida o interrumpa el proceso de comunicación.

E.21.2.6 Conseguir una exitosa comunicación escrita. El lector debe leer con fluidez, entendimiento, sin problemas, pausas, dudas o sin sentidos. Sólo así se logrará transmitir la esencia de lo escrito.

- E21.3. Comprender el discurso hablado fluido, idiomático, técnico, formal o informal en un nivel de lengua estándar en situaciones académico-profesionales relativas a la Fisioterapia.

**Objetivos formativos**

E.21.3.1 Ser capaz de escuchar variedad de discursos breves y sencillos o incluso con argumentos complejos sobre temas dentro del ámbito académico-profesional de la Fisioterapia, con el fin de entender la esencia, la idea principal, información específica, opinión, actitud, lugar, tiempo, situación, género, función y propósito.

E.21.3.2 Comprender la mayoría de las preguntas habladas en un nivel de lengua estándar.

E.21.3.3 Comprender conferencias, noticias y programas sobre temas relativos a la Fisioterapia.

E.21.3.4 Desarrollar estrategias para escuchar adecuadamente y poder identificar, así como entender, la información requerida eficientemente para poder contestar adecuadamente a las preguntas formuladas y mostrar que el discurso es entendido.

E.21.3.4.1 Examinar las preguntas y el contexto de las mismas para saber cuál es la información general o específica que debe ser encontrada.

E.21.3.4.2 Saber qué debe ser escuchado y cuándo se debe escuchar más intensamente para encontrar la información específica.

E.21.3.4.3 Escuchar las palabras, expresiones o frases claves.

E.21.3.4.4 No preocuparse si no se entiende algo de las preguntas o del discurso, pero intentar adivinar el significado de palabras desconocidas por el contexto.

E.21.3.4.5 Escuchar y escribir las respuestas rápidamente pues a la vez la respuesta de la siguiente pregunta debe ser escuchada.

E.21.3.4.6 Proveer al alumno de seguridad ayudándole con pequeños

resúmenes o lluvia de ideas desde el contexto antes de escuchar el discurso.

E.21.3.4.7 Practicar a través de la exposición diaria a materiales de audio. Cuanto más se escucha, más palabras, expresiones y frases se entenderán y así se mejorará drásticamente.

- E21.4. Producir textos orales de carácter académico-profesional sobre temas relativos a la Fisioterapia para poder relacionarse con hablantes nativos de manera sencilla pero fluida y natural, con el fin de obtener una comunicación exitosa y sin esfuerzo por parte de ninguno de los individuos implicados en el proceso de interacción.

**Objetivos formativos**

E.21.4.1 Participar en una conversación académico-profesional-social con fluidez y de forma espontánea posibilitando la comunicación normal con hablantes nativos.

E.21.4.2 Ser capaz de dar información básica.

E.21.4.3 Ser capaz de tratar temas en profundidad.

E.21.4.4 Participar en debates sobre temas relativos al ámbito académico-profesional

de la Fisioterapia, expresando y justificando opiniones, intercambiando ideas, explicando y defendiendo los puntos de vista, las ventajas y las desventajas, acuerdos y desacuerdos, sugiriendo, especulando, razonando y evaluando.

E.21.4.5 Ser capaz de presentar descripciones claras y detalladas sobre temas académicos-profesionales, comparando y expresando las similitudes así como las diferencias.

E.21.4.6 Desarrollar y trabajar las estrategias para alcanzar una conversación natural, fluida, espontánea y exitosa.

E.21.4.6.1 Saber organizar pensamientos e ideas y expresarse con coherencia en un lenguaje apropiado.

E.21.4.6.2 Hablar con claridad y trabajar la pronunciación.

E.21.4.6.3 Enseñar a parafrasear cuando una palabra no se conoce o no se recuerda.

E.21.4.6.4 Proveer al alumno de confianza y seguridad a través de la práctica: "role play" dentro del aula y animarle a socializarse con nativos.

E.21.4.6.5 Mostrar que no hay que decir todo correctamente, sino que es más importante saber seguir la comunicación/conversación sin necesidad de interrumpirla por falta de conocimiento o dudas.

E.21.4.6.6 Saber anticipar el contenido

#### **Competencias transversales**

- T1. Analizar y sintetizar.
  - T1.1 Analizar y sintetizar la información recibida sobre como abordar textos académico-científicos en la segunda lengua para luego poder analizarlos y sintetizarlos a nivel autónomo e individual.
  
- T2. Organizar y planificar.
  - T2.1 Organizar y planificar los tiempos dedicados a las cuatro habilidades básicas de la segunda lengua ("reading", "writing", "listening", "speaking") para conseguir un perfecto equilibrio de conocimiento y dominio de las mismas. Cuatro ramas diferentes pero que forman una única realidad, la comunicación plena en esa segunda lengua.
  
- T4. Conocer una lengua extranjera.
  - T4.1 Fomentar el aprendizaje y uso de la lengua inglesa para realizar búsquedas de información y trabajos de investigación en el ámbito profesional de los alumnos, la Fisioterapia con el fin de ampliar sus conocimientos y solventar dudas.
  - T4.2 Abordar diversos aspectos interculturales relacionados con las Ciencias de la Salud y la Fisioterapia.
  
- T5. Aplicar las TIC en el ámbito de estudio.
  - T5.1 Estimular la utilización de las TIC como un modo de poner en práctica sus conocimientos en la segunda lengua y en el campo de la Fisioterapia. La investigación y la comunicación serían los pilares básicos en este ámbito de estudio.
  
- T8. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
  - T8.1 Desarrollar habilidades para saber tomar decisiones rápidas y adecuadas sobre como actuar y qué decir ante la prácticas orales ("speaking")
  
- T9. Trabajar en equipo.
  - T9.1 Estimular el trabajo en equipo para poner en práctica la expresión oral en la segunda lengua ("listening" y "speaking") simulando situaciones académicas y profesionales dentro del campo de la Fisioterapia y a través de los "role play".
  
- T10. Tener habilidad en las relaciones interpersonales.
  - T10.1 Desarrollar y estimular las habilidades en las relaciones interpersonales básicas para la comunicación oral en la segunda lengua ("listening" y "speaking") a través de los "role play" en

el aula, motivando así al alumno para poder interrelacionarse en futuras situaciones académico-profesionales dentro del campo de la Fisioterapia y en esa segunda lengua.

- T11. Razonar con sentido crítico  
T11.1 Desarrollar una actitud racional y crítica a la hora de abordar el uso del inglés, como lengua de comunicación académica-científica, en su futuro trabajo como profesionales con el fin de aumentar sus conocimientos y estar al día de todas la novedades en ese su campo profesional, la Fisioterapia.

## CONTENIDOS

### CONTENIDOS TEÓRICOS

- Verb Tenses and Forms.
- Modals.
- Conditionals.
- Reported Speech.
- Gerunds and infinitives.
- Sentence Synthesis.
- Organizing text.
- Inversion.
- Prepositions.
- Punctuation.
- Pronunciation

### VOCABULARY

- Academic vocabulary

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

#### Reading

- Before reading.
- Reading and interaction.
- Exploring the text.
- Application.

#### Writing

- Before writing.
- The writer and the reader.
- Essays and reports.
- Paragraphs and their organization.
- How to arrange ideas.
- Words.
- Language.
- Sentences.
- Application.

#### Listening

- Before listening.
- Listening to different people in a variety of professional and academic contexts.
- Answering questions.
- Discussions.

#### **Speaking**

- Before speaking.
- Answering questions: professional and academic situations.
- Role-play: professional and academic situations.
- Discussions: professional and academic situations.

### **ENFOQUE METODOLÓGICO**

- **Clases teóricas**

Donde se explicarán los aspectos gramaticales de la lengua, así como las estrategias propias de las cuatro destrezas del lenguaje, de manera teórica y precisa para su posterior aplicación, uso y práctica.

No habrá sesiones exclusivas para dichas explicaciones, sino que se alternarán con las clases prácticas, no superando los veinte minutos por punto o tema.

- **Clases prácticas**

Donde se proporcionará al alumno las capacidades para comprender textos escritos y textos orales, así como de las capacidades para producir textos escritos y textos orales dentro del ámbito académico-científico-profesional de la Fisioterapia, y a través de la práctica continua y global o conjunta, que no seccionada, de las cuatro habilidades básicas: "reading", "writing", "listening" y "speaking".

En las clases prácticas, y en cuanto a la parte que le corresponde al alumno de producción oral y escrita en el proceso de comunicación en la segunda lengua, se dará importancia a la aplicación de los aspectos gramaticales y léxicos de manera precisa y correcta, y que son fruto de las comprensión y asimilación, siendo adquiridos y aprendidos en contextos situacionales orales y escritos de carácter académico-científico-profesional.

Se incidirá en las funciones comunicativas básicas, en cuestiones de pronunciación, en la introducción-uso de nuevo vocabulario técnico y en la aplicación práctica de una gramática cuidada.

Todas las clases prácticas serán impartidas en inglés y no tendrán carácter obligatorio, pero sí se valorará la asistencia regular a clase porque para que de verdad se pueda hablar de clases prácticas y para que el proceso de aprendizaje de la segunda lengua sea un éxito en los cuatro niveles básicos de la comunicación, el alumno debe asistir a clase, realizar los ejercicios específicos y participar activamente mostrando motivación e interés. Las prácticas les ayudarán a tener confianza en si mismos sobre todo a la hora de comunicarse de manera oral y escrita.

Temporalidad: 45 horas

- **Trabajo individual**

Realización de actividades, ejercicios y pequeños trabajos escritos regulados por el profesor a lo largo del curso.

Horas estimadas: 40 horas

- **Trabajo autónomo** de estudio personal para la preparación del examen, práctica y organización de los contenidos/materiales

La adquisición de una segunda lengua no es un proceso puntual, sino un proceso continuo y constante que requiere de un gran esfuerzo y trabajo personal/autónomo, sin el cual resultaría imposible el aprendizaje.

El número de horas estimado puede variar significativamente de un alumno a otro dependiendo del nivel original o de partida, algo que debe ser tenido en cuenta por los propios alumnos.

Temporalidad: 65 horas

## EVALUACIÓN

Se evaluará el avance progresivo del alumno desde el inicio del curso al final del mismo con base a los objetivos establecidos y de la siguiente manera.

**El 40% de la nota** será el resultado de la realización de actividades de carácter obligatorio y reguladas por el profesor a lo largo del curso. Estas actividades conjugan un **trabajo escrito y práctico** – llevado a cabo por el alumno y entregado al profesor en una fecha pautada al inicio del curso-, **con ejercicios gramaticales, de vocabulario, de fonética, de comprensión de textos escritos y orales, además de las actividades de representación hablada llevadas a cabo en el aula.** Excepto por el trabajo escrito, todas las demás actividades se realizarán en el aula y durante las clases y serán posteriormente entregadas al profesor para su corrección y evaluación. Por lo tanto, la asistencia a clase facilita la realización de estos ejercicios. De todas formas, si alguien no pudiera asistir a las clases deberá realizar todas las actividades en casa para luego entregarlas al profesor para su corrección y evaluación. Todas las actividades se evaluarán sobre diez y luego se hallará el cuarenta por ciento de la nota. Los ejercicios no serán recuperables y no se exigirá nota mínima. (Actividad recuperable)

**El otro 60% de la nota** vendrá dado por la realización de un examen escrito al final del cuatrimestre y de carácter obligatorio. El alumno deberá analizar uno o varios textos de carácter académico-científico similar a los trabajados en clase, mostrando su grado de comprensión de los mismos, y luego pasar a escribir un pequeño informe sobre dicho texto o textos –también similar a los trabajados durante el curso- donde demostrará su capacidad de producir textos académicos-científicos con un estilo, formato, gramática y léxico técnico-específico adecuados. Se evaluará sobre diez e igualmente se hallará después el sesenta por ciento de la nota. (Actividad recuperable)

**Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:**

- La suma de la nota del examen final más la nota de la evaluación continua deberá ser igual o superior a 5.
- En el examen final habrá que obtener una nota igual o superior a 5 sobre 10. En caso de que la nota no sea superior a 5, en la convocatoria de septiembre el alumno deberá examinarse de nuevo.

Si, finalmente, el examen no fuera superado y el alumno tuviera que volver a repetir la asignatura, se guardará la nota de la evaluación continua o del 40% para el siguiente curso.

## MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA



**TÍTULO DE GRADO EN FISIOTERAPIA**  
**GUIA DOCENTE**  
**4º**

Escuelas Universitarias  
 “Gimbernat – Cantabria”

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Anderson, Kenneth., Joan Maclean and Tony Lynch	<i>Study Speaking</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2004
Baigent, Maggie.	<i>Natural English: Reading and Writing Skills, Upper-Intermediate Resource Book</i>	Oxford	Oxford University Press	2004
Baker, Ann	<i>Ship or Sheep?</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2007
Carter, Ronald., Michael McCarthy, Geraldine Mark and Anne O´Keefe	<i>English Grammar Today: An A-Z Spoken and Written Grammar.</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2011
Glendinning, Eric H. and Beverly Holström	<i>Study Reading</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2004
Glendinning, Eric H. and Ron Howard	<i>Professional in English in Use</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2007
Hamp-Lyons, Liz. and Ben Heasley	<i>Study Writing</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2006
Hashemi, Louise. and Barbara Thomas	<i>Grammar for First Certificate</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2009
Hewings, Martin and Craig Thaine	<i>Cambridge Academic English</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2012
Islam, Carlos. and Dorothy Zemach	<i>Writing Paragraphs</i>	Oxford	MacMillan	2011
Lynch, Tony.	<i>Study Listening</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2007
McCarthy, Michael and Felicity O´Dell	<i>Academic Vocabulary in Use</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2012
McCarthy, Michael. and Felicity O´Dell	<i>Test Your English Vocabulary in Use: Upper-Intermediate</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2011
Morris, Susan and Alan Stanton	<i>The Nelson. Workbook</i>	Edinburgh	Thomas Nelson and Sons	1990
Murphy, Raymond.	<i>English Grammar in Use</i>	Cambridge	Cambridge University Press	1997
Oxford Dictionaries	<i>The Oxford Mini-reference Thesaurus</i>	Oxford	Oxford University Press	2007
Pearsall, Judy. Ed.	<i>The New Oxford Dictionary of English</i>	Oxford	Oxford University Press	2010
Redman, Stuart.	<i>English Vocabulary in Use. Pre-Intermediate and Intermediate</i>	Cambridge	Cambridge University Press	1997
Roach, Peter	<i>English Phonetics and Phonology</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2014
Thomas, Barbara. and Laura Matthews	<i>Vocabulary for First Certificate</i>	Cambridge	Cambridge University Press	2008
Vince, Michael	<i>Advanced Language Practice</i>	Oxford	MacMillan	2014
Vince, Michael	<i>Language Practice for First</i>	Oxford	MacMillan	2014
Vince, Michael	<i>Macmillan English Grammar in Context. Advanced</i>	Oxford	MacMillan	2008
Zemach, Dorothy. and Lisa Rumisek	<i>Academic Writing from Paragraph to Essay</i>	Oxford	MacMillan	2005
Zemach, Dorothy. and Lisa Rumisek	<i>Writing Essays</i>	Oxford	MacMillan	2011
Zemach, Dorothy.	<i>Writing Sentences</i>	Oxford	MacMillan	2011