

Eines computacionals en les ciències òmiques

PRESENTACIÓ

Aquest curs ha estat dissenyat per un equip de professionals del Sector BIOINFORMÀTIC, que han treballat sota la coordinació i supervisió del BIB (Bionformatics Barcelona).

OBJECTIUS

En acabar el curs, els participants coneixeran i sabran treballar amb les eines computacionals que es fan servir en les ciències òmiques. En concret:

- Sabran identificar els àmbits d'aplicació en el sector biomèdic i agroalimentari, reconeixent la importància de les ciències òmiques en el context de la recerca biomèdica i agroalimentària.
- Sabran consultar, modificar i gestionar la informació emmagatzemada en bases de dades bioinformàtiques, emprant els procediments, funcions i guions incorporats en el llenguatge de manipulació de dades..
- Sabran treballar adequadament amb les eines i aplicacions d'ús habitual en ciències òmiques.
- Seran capaços d'elaborar informes relacionats amb les dades obtingudes a partir de les eines bioinformàtiques utilitzades.

CONTINGUTS

1. Biomolècules i ciències òmiques:

1.1 Biomolècules: des de l'ADN a la síntesi de proteïnes. Estructura de l'ADN. Els nucleòtids. Les proteïnes. Els aminoàcids. Estructura de les proteïnes. Transcripció de l'ADN. L'ARN. Síntesi de proteïnes.

1.2 Tècniques de seqüenciació de l'ADN. Comparació de seqüències. Importància en l'estudi del genoma.

1.3 Ciències òmiques. Genòmica. Proteòmica i metabolòmica. Epigenòmica. Interactòmica i biologia de sistemes. Altres ciències òmiques. Aplicacions.

1.4 Sectors d'aplicació en l'àmbit biomèdic i agroalimentari.

2. Eines informàtiques en les ciències òmiques:

2.1 Eines d'ús habitual en genòmica. Manipulació de seqüències. Alineació. Acoblament de genomes. Anotació de gens. SAMtools, Galaxy i d'altres.

2.2 Repositori d'eines i aplicacions d'ús habitual en ciències òmiques. Introducció a Bioconductor.

2.3 Aplicació de Bioconductor en les ciències òmiques: en transcriptòmica i en epigenòmica.

2.4 Enregistrament de resultats i elaboració d'informes.

TITULACIÓ

Diploma emès per Bioinformatics Barcelona i les Escoles Universitàries Gimbernat i Tomás Cerdá (adscrites a la Universitat Autònoma de Barcelona).

CAMPUS VIRTUAL

Els participants en el Curs tindran accés al Campus Virtual de les Escoles Universitàries, on disposaran d'un conjunt d'eines de comunicació i col.laboració entre participants i professorat, a més d'un repositori documental.

ACCÉS

Per a accedir a aquest curs NO és necessari disposar de titulació universitària. Es permet l'accés a professionals del sector Bioinformàtic, o a persones que per les seves inquietuds personals siguin considerades aptes per a seguir amb normalitat els continguts.

PROFESSORAT

Ferran Briansó, <https://www.linkedin.com/pub/ferran-brians%C3%B3/18/475/123> ,
Bioinformàtic en actiu en la Unitat d'Estadística i Bioinformàtica del VHIR; i
Ignasi Belda <https://www.linkedin.com/pub/ignasi-belda/2/6a5/835>),

DATES I PREUS

El curs té una durada de 100 hores (Calendari i Horaris pendents de concretar).

El cost del curs és de 900 euros (750 euros per graduats de Gimbernat, i membres del BIB)