

Titulació	Tipus	Curs
Bioinformàtica / Bioinformatics	TFE	1

Professor/a de contacte

Nom : Marta Puig Font

Correu electrònic : marta.puig@uab.cat

Equip docent

Marta Coronado Zamora

Leonardo Pardo Carrasco

Miquel Àngel Senar Rosell

Francisco José Rodríguez-Trelles Astruga

Jean-Didier Pierre Marechal

Angel Gonzalez Wong

Jaime Martinez Urtaza

Isaac Salazar Ciudad

Laura Masgrau Fontanet

Alex Peralvarez Marin

Marta Puig Font

Sònia Casillas Viladerrams

Xavier Daura Ribera

Antoni Barbadilla Prados

Cinta Peguerols Queralt

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Per dur a terme aquest mòdul és necessari haver passat prèviament tant els dos mòduls obligatoris (Programació en Bioinformàtica i Core Bioinformàtica) com un dels mòduls optatius.

Es recomana tenir un nivell B2 d'anglès o equivalent.

Objectius

El Treball de Final de Màster (TFM) és un treball de recerca autònom i individual que ofereix a l'alumnat l'oportunitat de centrar-se en alguns dels temes tractats en els mòduls acadèmics del màster, així com d'integrar totes les capacitats i competències assolides al llarg del màster.

El TFM ha de demostrar que l'alumnat és capaç de dur a terme una investigació acadèmica sòlida i rigorosa. Ha de presentar un argument original que estigui documentat acuradament de fonts primàries i secundàries. L'alumnat ha de fer la feina per si mateix, amb la guia d'alguna persona que l'assessori. El TFM no implica una estada pràctica ni la col·laboració de l'alumnat en un grup o departament de recerca. No obstant això, el treball pot estar relacionat amb el projecte desenvolupat per l'alumnat durant el mòdul de Pràctiques Externes.

Resultats d'aprenentatge

- CA18 (Comunicar de manera oral i escrita, en anglès tècnic, els resultats obtinguts en les anàlisis dutes a terme en el desenvolupament del TFM.) Comunicar de manera oral i escrita, en anglès tècnic, els resultats obtinguts en les anàlisis dutes a terme en el desenvolupament del TFM.
- CA19 (Valorar críticament els resultats obtinguts durant el desenvolupament del TFM, corregir-hi deficiències tècniques o conceptuals i incorporar-hi la identificació de desigualtats per sexe i gènere en el disseny de solucions i resolució de problemes.) Valorar críticament els resultats obtinguts durant el desenvolupament del TFM, corregir-hi deficiències tècniques o conceptuals i incorporar-hi la identificació de desigualtats per sexe i gènere en el disseny de solucions i resolució de problemes.
- KA18 (Seleccionar els coneixements i recursos necessaris per desenvolupar un treball autònom de recerca o aplicació bioinformàtica.) Seleccionar els coneixements i recursos necessaris per desenvolupar un treball autònom de recerca o aplicació bioinformàtica.
- KA19 (Identificar els principis del mètode científic per plantejar, desenvolupar i resoldre problemes mitjançant solucions bioinformàtiques fonamentades.) Identificar els principis del mètode científic per plantejar, desenvolupar i resoldre problemes mitjançant solucions bioinformàtiques fonamentades.
- KA20 (Identificar les fonts d'informació científiques vàlides i fiables necessàries per determinar l'estat d'una qüestió científica, i abordar-ne la resolució reconeixent els problemes ètics que pot generar el progrés del coneixement.) Identificar les fonts d'informació científiques vàlides i fiables necessàries per determinar l'estat d'una qüestió científica, i abordar-ne la resolució reconeixent els problemes ètics que pot generar el progrés del coneixement.
- SA20 (Fer servir sistemes operatius, programes, eines bioinformàtiques i llenguatges de programació en la resolució de qüestions biològiques en el context del desenvolupament del TFM.) Fer servir sistemes operatius, programes, eines bioinformàtiques i llenguatges de programació en la resolució de qüestions biològiques en el context del desenvolupament del TFM.
- SA21 (Interpretar els resultats obtinguts en el desenvolupament del TFM mitjançant l'anàlisi bioinformàtica de dades derivades de tecnologies òmiques.) Interpretar els resultats obtinguts en el desenvolupament del TFM mitjançant l'anàlisi bioinformàtica de dades derivades de tecnologies òmiques.
- SA22 (Operar de manera integrada amb diferents bases de dades bioinformàtiques tenint en compte els seus principals formats, estructura i compatibilitat en el desenvolupament del TFM.) Operar de manera integrada amb diferents bases de dades bioinformàtiques tenint en compte els seus principals formats, estructura i compatibilitat en el desenvolupament del TFM.

Continguts

Hi haurà un taller/conferència sobre com escriure el Treball de Final de Màster.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Reunions regulars amb el tutor	10	0,4	CA18, CA19, KA18, KA19, KA20, SA20,

SA21, SA22				
Elaboració del document (dissertació) de la tesi del màster	365	14,6	CA18, CA19, KA18, KA19, KA20, SA20, SA21, SA22	

El Treball de Final de Màster (TFM) ha de demostrar que l'alumnat és capaç de dur a terme una investigació acadèmica sòlida i rigorosa. Ha de presentar un argument original que es documenta acuradament des de fonts primàries i secundàries. Cada estudiant ha de fer el treball per si mateix amb la guia d'un assessor.

La coordinació del mòdul de TFM nomena un tutor acadèmic de la UAB a cada estudiant del màster, en funció del tema del seu treball.

El TFM ha de ser escrit sota l'orientació d'un assessor (el tutor acadèmic). L'assessor ha de ser un/a professor/a doctorat d'un departament o d'un centre de recerca de la UAB. El tutor acadèmic supervisarà el seguiment de l'estudiant, proporcionant una orientació general i ajudarà l'estudiant a perfeccionar l'objectiu del treball i a desenvolupar l'argument de la tesi. Un cop l'alumne hagi conegut el tutor acadèmic, acordaran un calendari de reunions i de presentació d'esborranys.

El mòdul de tesi del màster està programat al segon trimestre del curs i implica 375 hores de treball dels estudiants, incloses les hores de tutoria amb l'assessor. Aquestes hores de tutoria tindran lloc durant diverses reunions. Es recomanen almenys 3 reunions (una reunió inicial, una reunió de progrés i una reunió final).

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Presentació oral	50%	0	0	CA18, CA19, KA18, KA19, KA20, SA20, SA21, SA22
Document de la tesi del màster	50%	0	0	CA18, CA19, KA18, KA19, KA20, SA20, SA21, SA22

Per avaluar el mòdul de Treball de Final de Màster (TFM), l'alumnat ha de lliurar una còpia impresa del treball a la coordinació del mòdul i exposar oralment els resultats al Comitè de Tesi del Màster.

L'avaluació serà el resultat final de:

- El document escrit de TFM entregat (50%)
- L'exposició oral i defensa del TFM (50%)

El document de TFM no ha d'excedir les 15.000 paraules, excloent apèndixs i bibliografia. Ha d'estar escrit en anglès.

El Comitè estarà format per tres persones doctores, professorat de la UAB. La defensa del TFM serà en anglès i inclourà:

- El torn de l'estudiant: una exposició oral de la feina durant 15 minuts aproximadament.
- Un torn de preguntes: els tres membres del comitè pregunten durant aproximadament 10 minuts per a avaluar la tesi exposada.

L'alumnat obtindrà la qualificació de "No avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

Ús de la IA

Per a aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) exclusivament en tasques de suport, com la cerca bibliogràfica o d'informació, la correcció de textos o les traduccions. L'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts han estat generades amb aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable o el seu ús en tasques en les que no se'n permet l'utilització es considerarà falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

La realització de qualsevol irregularitat en un acte d'avaluació (fraud acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, tret que aquest ús estigui autoritzat expressament a la guia docent), que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació, suposa que aquest acte es qualificarà amb un 0. En cas que la guia docent prevegi que per superar l'assignatura sigui requisit imprescindible haver obtingut una nota mínima en aquest acte d'avaluació o que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura és 0. Al marge d'això, es podrà instruir un procés disciplinari a l'estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats.

Bibliografia

Lectures

- [Guidance Workshop on the Master's Thesis Dissertation](#)
- What is considered plagiarism:
<http://www.plagiarism.org>
[Plagiarism JHSPH-ReferencingHandbook.pdf](#)
- [W. Zinsser. 2001. On writing well. Harper Collins.](#)
- [Writing essays and dissertations](#)
- [A David Letterman-like countdown to the 10 biggest pitfalls in scientific presentations \(Naturejobs | Naturejobs Blog\). 2016](#)
- [Vaux, D.L. 2012 Research methods: Know when your numbers are significant. Nature 2012 492: 180-1](#)
- [Five ways to fix statistics. Nature 2017 551:557-559](#)
- Editorial (2017) **Responsible referencing** [Nature Methods 2017 14:209](#)

Vídeos

- [TED:Ideas worth spreading](#)
[Example of only words talk \(TED Sarah Kay\)](#)
[Example of passionate style talk \(TED Hans Rosling\)](#)
[Example of sense humor and criticism talk \(TED Ken Robinson - The classic talk How schools kill creativity\)](#)
- [Tips for Public speaking and Presentation skills](#)
- [Are you a procrastinator?](#)

Programari

- Programari per crear llistat bibliogràfic
- PowerPoint
- Prezi

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre.
A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TFMm) Treball de fi de màster	1	Desconegut	segon quadrimestre	matí-mixt