



Universidad
Internacional
de Valencia

Guía didáctica

Trabajo de Fin de Máster

Título: Máster Universitario en Bioinformática

Materia: Trabajo Fin de Máster

Créditos: 9 ECTS

Código: 09MBIF

Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Equipo docente	3
1.3. Introducción a la asignatura.....	3
1.4. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos/temario	4
3. Metodología	5
4. Actividades formativas	5
5. Evaluación.....	6
5.1. Sistema de evaluación.....	6
5.2. Sistema de calificación	6
6. Bibliografía.....	7
6.1. Bibliografía de referencia.....	7

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MATERIA	Trabajo Fin de Máster
ASIGNATURA	Trabajo Fin de Máster 9 ECTS
Carácter	Obligatorio
Cuatrimestre	Segundo
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	Haber aprobado todas las asignaturas de las restantes asignaturas del máster
Dedicación al estudio por ECTS	25 horas

1.2. Equipo docente

Profesor	Dra. Adriana Mena adriana.mena@campusviu.es
-----------------	---

1.3. Introducción a la asignatura

El alumnado desarrollará un Trabajo Fin de Máster (TFM) en el que se integren de forma autónoma los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo del título.

*El TFM consiste en el diseño y elaboración de un trabajo científico **original e individual** que verse sobre cualquiera de las materias del máster que actualicen y profundicen el campo del conocimiento de la bioinformática. Se realizará un trabajo de investigación o bien un trabajo bibliográfico principalmente basado en datos previamente publicados y disponibles en los principales repositorios de bases de datos bioinformáticas. Las temáticas de elección y modalidades del trabajo quedarán reflejadas en Anexo de la guía didáctica de la asignatura. Además, el estudiante podrá proponer la temática de su TFM siendo previamente valorada la adecuación y su aprobación antes de su aceptación.*

Con el objetivo de guiar y supervisar la elaboración del TFM se designará un tutor a cada estudiante. El tutor será el encargado de evaluar contenidos, estructura, forma y adecuación del trabajo en base a los criterios establecidos en la guía didáctica. El trabajo consistirá tanto en la elaboración de la memoria escrita como en la defensa de la misma ante un tribunal que valorará ambas partes. En lo no contemplado en este documento y en el Anexo referente al TFM, deberá atenerse a las normas generales de TFM regulados en el reglamento propio de la Universidad (ver Reglamento de TFM VIU en el apartado "Documentos" del Aula del Trabajo Fin de Máster).

1.4. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

C.E.6.- Saber utilizar herramientas de R en el entorno de la bioinformática.

C.E.8.- Saber interpretar los resultados de los análisis bioinformáticos en el lenguaje de programación R.

C.E.12.- Ser capaz de extraer la información necesaria de las principales bases de datos de depósito de información biológica, mediante herramientas de automatización o scripting, en la resolución de problemas bioinformáticos.

C.E.23.- Realizar un trabajo de iniciación a la investigación con su diseño completo en el ámbito de la bioinformática

2. Contenidos/temario

En el documento *Anexo de la Guía Didáctica*, se encuentra la planificación que se llevará a cabo a lo largo del curso. Además, todas las fechas finales de las actividades, seminarios y periodos de defensa quedarán también señalados en el calendario del aula de la asignatura de TFM. Por favor, revisad y tened en cuenta las fechas y eventos que tienen lugar en las mismas previamente a realizar cualquiera de las actividades de la asignatura.

El Trabajo Final de Máster puede desarrollarse de dos modalidades diferentes:

a) TFM basado en datos experimentales

El alumnado desarrollará un TFM basado principalmente en datos experimentales disponibles en los principales repositorios de bases de datos bioinformáticas. Siendo también posible el uso de datos que no se encuentren en repositorios públicos con el debido consentimiento firmado para el uso de los datos en el TFM por parte del alumno.

b) TFM revisión bibliográfica

Consta del desarrollo de una revisión bibliográfica de carácter investigador de un tema concreto. No se aceptarán revisiones bibliográficas de tipo narrativo, es decir, no se aceptarán trabajos que supongan únicamente la recopilación de información a través de la literatura de un tema en concreto sin realizar ningún análisis novedoso sobre el tema que de respuesta a una pregunta de investigación.

3. Metodología

La metodología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) se caracteriza por una apuesta decidida en un modelo de carácter e-presencial. Así, siguiendo lo estipulado en el calendario de actividades docentes del Título, se impartirán en directo un conjunto de sesiones, que, además, quedarán grabadas para su posterior visionado por parte de aquellos estudiantes que lo necesitasen. En todo caso, se recomienda acudir, en la medida de lo posible, a dichas sesiones, facilitando así el intercambio de experiencias y dudas con el docente.

En lo que se refiere a las metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje, serán aplicadas por el docente en función de los contenidos de la asignatura y de las necesidades pedagógicas de los estudiantes. De manera general, se impartirán contenidos teóricos y, en el ámbito de las clases prácticas se podrá realizar la resolución de problemas, el estudio de casos y/o la simulación.

Por otro lado, la Universidad y sus docentes ofrecen un acompañamiento continuo al estudiante, poniendo a su disposición foros de dudas y tutorías para resolver las consultas de carácter académico que el estudiante pueda tener. Es importante señalar que resulta fundamental el trabajo autónomo del estudiante para lograr una adecuada consecución de los objetivos formativos previstos para la asignatura.

4. Actividades formativas

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados.

A continuación, se relacionan las actividades que forman parte de la asignatura:

1. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del estudiante y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura.

2 Trabajo autónomo

Se trata de un conjunto de actividades que el estudiante desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

3. Desarrollo del Trabajo de Fin de Máster

4. Exposición y defensa del Trabajo de Fin de Máster.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El TFM sólo podrá ser evaluado una vez que el alumno haya superado las restantes materias del Máster y disponga, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título, salvo los correspondientes al propio TFM. La evaluación del TFM consistirá en la presentación y defensa pública de la memoria elaborada por el estudiante. Se valorará la calidad del trabajo, centrándose fundamentalmente en la capacidad del estudiante para integrar los conocimientos y habilidades adquiridas. También se valorará la calidad de las fuentes consultadas y de la presentación, la coherencia, cohesión y estructura discursiva, así como la corrección ortográfica, sintáctica y semántica y la capacidad del estudiante para comunicar los conocimientos de manera sencilla y clara. Para ello, se valorará tanto la memoria como la exposición y la defensa pública de su trabajo.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Nota del Director de TFM	20 %
Nota del Tribunal de TFM	80 %

La nota establecida por el Director de TFM no es vinculante y por tanto el alumno podrá depositar y defender su TFM ante los miembros del tribunal a pesar de haber obtenido una calificación desfavorable por parte del Director y por tanto él alumno tendrá la última decisión. La asignatura de TFM quedará aprobada o suspendida en función de la nota final obtenida.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente

Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 -6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 -4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

6. Bibliografía

6.1. Bibliografía de referencia

González-García, J. M. (2018). Cómo escribir y publicar un artículo científico. Madrid: *Educación XXI*, Vol. 21, 421-423.

Norman, G. (2004). Cómo escribir un artículo científico en inglés. Editorial: Hélice.

Ander-Egg, E. (2017). Cómo elaborar monografías, artículos científicos y otros textos expositivos. Editorial: Homo Sapiens Ediciones.