

**DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

Grado/Máster en:	Graduado/a en Ingeniería de la Salud por la Universidad de Málaga
Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Asignatura:	Proyectos de Bioinformática
Código:	426
Tipo:	Optativa
Materia:	PROYECTOS EN BIOINFORMÁTICA
Módulo:	MÓDULO DE FORMACIÓN ESPECÍFICA EN BIOINFORMÁTICA
Experimentalidad:	69 % teórica y 31 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	4
Semestre:	2
Nº Créditos:	4.5
Nº Horas de dedicación del estudiante:	112.5
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	

EQUIPO DOCENTE

Departamento:	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES
Área:	ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: OSWALDO ROGELIO TRELLES SALAZAR	ots@uma.es	952132823	2.2.50 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Lunes 12:00 - 14:00, Martes 09:00 - 11:00, Lunes 09:00 - 11:00

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

La asignatura presenta una metodología-guía para la preparación y evaluación de proyectos de investigación en bioinformática. En ella se presentarán las líneas generales que deberá seguir la elaboración de un proyecto de Bioinformática. Después de cubrir los aspectos introductorios generales a todo proyecto, en el capítulo II se presentan las indicaciones para la realización de la fase de preparación. Esta fase es de carácter cualitativo, y contempla la identificación del problema, diagnóstico de la situación actual y la configuración de alternativas de solución. En el capítulo III se aborda la fase de evaluación, donde se presentan los pasos para conformar los flujos del proyecto, los enfoques de evaluación posibles y los criterios de decisión que permitan emitir un pronunciamiento sobre la conveniencia de la ejecución del proyecto.

CONTEXTO

Las distintas fases del ciclo de vida de los productos, procesos y servicios en la ingeniería están cada vez más interrelacionados y su análisis obliga a considerar, con una visión integradora, una serie de aspectos relativos al desarrollo y gestión de proyectos tales como: la adquisición y gestión de las tecnologías, el diseño de los experimentos, las políticas de acuerdos con terceros (en particular en lo relativo a la interdisciplinariedad de los proyectos actuales de bioinformática), la gestión eficaz de los recursos humanos, un permanente control de los costes, el aseguramiento de la calidad a lo largo de todo su ciclo de vida, etc.

En consecuencia, esta asignatura tiene como objetivo fundamental introducir de manera "práctica" al alumno en esta casuística presentándole, además, las técnicas, herramientas y problemáticas asociadas con los proyectos

COMPETENCIAS**1 Competencias generales y básicas.**

- 1.1** CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- 1.2** CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- 1.3** CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- 1.6** CG01 Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de la ingeniería de la salud que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas e instalaciones en el ámbito de la ingeniería de la salud.
- 1.7** CG02 Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ingeniería de la salud de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.
- 1.12** CG07 Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional en el ámbito de las ingenierías aplicadas a la salud.
- 1.13** CG08 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
- 1.15** CG10 Capacidad para comunicar y transmitir los conocimientos y conclusiones en el ámbito de la ingeniería de la salud, a público especializado y no especializado, de un modo claro y preciso.

3 Competencias específicas. Mención Bioinformática



- 3.10** CE-BI-10 Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas en el ámbito de la bioinformática, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Introducción y conceptos generales

Visión general de los proyectos en su ámbito de desarrollo, organización y etapas

1.- INTRODUCCIÓN

Visión general de los proyectos en su ámbito de desarrollo, organización y etapas

- Tipos de proyectos.
- El proyecto en la empresa, institución o grupo de investigación
- Fases de un proyecto.
- El papel del director de proyecto.
- Metodologías y herramientas

Preparación del Proyecto

La etapa de preparación del proyecto tiene por objetivo la recopilación y análisis de los antecedentes e información que permitan justificar la ejecución del proyecto. En esta etapa deberán abordarse tres aspectos: identificación del problema, diagnóstico de la situación actual y proyectada e identificación de alternativas de solución.

2.- Preparación del Proyecto

La etapa de preparación del proyecto tiene por objetivo la recopilación y análisis de los antecedentes e información que permitan justificar la ejecución del proyecto. En esta etapa deberán abordarse tres aspectos: identificación del problema, diagnóstico de la situación actual y proyectada e identificación de alternativas de solución.

- Identificación del Problema
- Diagnóstico de la Situación Actual
- Propuestas de soluciones
- Selección de la solución
- Elaboración del proyecto

Evaluación del proyecto

La evaluación tiene por objetivo establecer la conveniencia técnico-económica de ejecutar el proyecto. Para la evaluación de un proyecto se puede adoptar un enfoque costo beneficio o un enfoque costo eficiencia, dependiendo si es posible cuantificar y/o valorar los beneficios del proyecto.

- Plan de trabajo
- Distribución de responsabilidades
- Planificación y desarrollo del proyecto
- Seguimiento del proyecto.
- Cierre del proyecto.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

- Lección magistral
- Charla

Actividades prácticas en aula docente

- Actividades de diseño Diseño de anteproyectos simples
- Ejercicios de presentación, simulación... Presentación de propuestas

Actividades no presenciales

Actividades de elaboración de documentos

- Elaboración de ensayos Elaboración de anteproyectos

Actividades prácticas

- Estudios de casos Estudios de casos de éxito

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividades de evaluación presenciales

Actividades de evaluación del estudiante

- Realización de trabajos y/o proyectos: Presentación de anteproyectos
- Participación en clase

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como resultado del aprendizaje de esta asignatura, los alumnos serán capaces de plantear, preparar, presentar y defender la ejecución de proyectos de bioinformática (Competencias: 1.1 CB1; 1.2 CB2; 1.3 CB3; 1.6 CG01. 3.10 CE-BI-10)

Por tanto el principal criterio de evaluación será la capacidad mostrada por el alumno en la preparación y defensa de proyectos en bioinformática (Competencias: 1.7 CG02; 1.12 CG07; 1.13 CG08, 1.15 CG10).

Para ello, durante el transcurso de la asignatura, se ofrecerán una serie de proyectos para que los alumnos dispongan de una base para seleccionar



el proyecto a desarrollar en coordinación con el profesor de la asignatura (Competencias: 1.1 CB1; 1.2 CB2; 1.3 CB3)

El proyecto se desarrollará y documentará durante la impartición de la asignatura y la fecha de entrega final se acordará con el profesor.

Los criterios de evaluación se basarán en la participación e interés mostrado por el alumno en las actividades propuestas, en su capacidad y desenvolvimiento en la realización de las prácticas y en su habilidad para transmitir estos conocimientos en exposiciones orales y entrevistas en grupos reducidos con el profesor).

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El alumno será evaluado en base a:

- Preparación del anteproyecto (equivalente a un Executive Summary para invitar a participantes) de un máximo de tres (3) páginas de extensión (20%)
- Presentación oral del anteproyecto (10%)
- Entrega final del proyecto con una extensión máxima aproximada de 10 páginas que debe incluir: (50%)
 - * Objetivos: qué es lo que se pretende conseguir con el proyecto
 - * Trabajos previos: qué trabajo se ha desarrollado con anterioridad que soporte o justifique el proyecto
 - * Propuesta de trabajo: forma en que se enfoca la solución del problema (y justificación de por qué se espera que funcione bien)
 - * Metodología: identificación de las etapas del proyecto, su complejidad, recursos asignados y temporización
 - * Medidas de evaluación: cómo saber lo que se ha hecho y sus resultados
- Presentación del proyecto (20%)

Los alumnos en la segunda convocatoria ordinaria (septiembre) y extraordinarias serán evaluados siguiendo los mismos criterios que en las evaluaciones ordinarias. Asimismo, los alumnos que en el desarrollo de la asignatura hayan sido evaluados positivamente (aprobados) en los apartados de anteproyecto y del documento del proyecto, sólo deberán hacer las defensas orales que no hayan aprobado.

Estudiantes de tiempo parcial y deportistas universitarios de alto nivel:

Los estudiantes en esta situación, deberán ponerse en contacto lo antes posible con su tutor/a, de manera que si fuera necesario, puedan buscarse alternativas horarias a las actividades presenciales, utilizando prioritariamente los horarios existentes en los diferentes grados en los que se imparte la misma asignatura

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**Básica**

- DOMINGO AJENJO, A. (2005): Dirección y gestión de proyectos: un enfoque práctico. Ed. RAMA. . ISBN: 9701511301- 9789701511305
- KERZNER, H. (2003): Project management. A system approach to planning, scheduling and controllin (8ª Ed.), Ed. John Wiley & Sons. ISBN-13: 978-1118022276
- SCHOENING, H. (2005): Business Management of Telecommunications. Ed. Pearson. ISBN-13: 978-0130983886

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE**ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL**

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividades de diseño Diseño de anteproyectos simples	17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Charla	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejercicios de presentación, simulación... Presentación de propuestas	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL	45		

ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
Estudios de casos Estudios de casos de éxito	30
Elaboración de ensayos Elaboración de anteproyectos	26.2
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL	56.25
TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN	11.25
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE	112.5



ACTIVIDADES FORMATIVAS

Escenario A (Docencia bimodal o híbrida):

Para las clases de teoría y explicación de las prácticas se impartirá docencia on-line y se combinarán sesiones sincrónicas y asincrónicas.

En caso de que se programen sesiones presenciales, estarán restringidas a prácticas de laboratorio en grupos reducidos.

Escenario B (Docencia virtual):

Se impartirá docencia on-line y se combinarán sesiones sincrónicas así como actividades asincrónicas para las clases de teoría y prácticas de laboratorio.

Para la docencia on-line se usarán las plataformas de videoconferencia puestas a disposición por la Universidad de Málaga.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Escenario A (Docencia bimodal o híbrida):

Primera convocatoria ordinaria:

La asignatura implementa un sistema de evaluación continua en el que se realiza un test al final de cada tema. Cada uno de estos test se realizará de forma presencial, dividiendo a los alumnos en grupos pequeños y citándolos de forma que no haya aglomeraciones.

Los alumnos que no aprueben en la modalidad de evaluación continua deberán ir al examen final. En este caso, la nota final corresponderá a la obtenida en un examen final presencial donde se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura.

Segunda convocatoria ordinaria y extraordinarias:

En este caso, la nota final corresponderá a la obtenida en un examen final presencial donde se evaluarán todos los contenidos teórico-prácticos de la asignatura.

Escenario B (Docencia virtual):

Primera convocatoria ordinaria:

Los test de evaluación continua se realizarán de forma on-line utilizando herramientas del campus virtual. Si se diesen casos de fallos de conexión se tomarían las medidas de contingencia oportunas. En caso de pérdida de conexión individual de un estudiante, éste deberá notificarlo a la mayor brevedad usando uno o varios de los medios más rápidos disponibles, chat, mensajería del campus, correo electrónico, etc. En caso de que el estudiante no pueda restablecer la conexión, deberá notificarlo en cuanto le sea posible y se estudiará un medio alternativo, de entre los disponibles, para evaluar al estudiante, dependiendo de si la pérdida de conexión afectó a la totalidad o únicamente a una parte del ejercicio.

Segunda convocatoria ordinaria y extraordinarias:

Los alumnos que no aprueben deberán realizar el examen final usando un mecanismo similar al ya indicado en el apartado anterior

CONTENIDOS

Escenario A (Docencia bimodal o híbrida):

Los contenidos no sufren ningún cambio.

Escenario B (Docencia virtual):

Los contenidos no sufren ningún cambio.

TUTORÍAS

Escenario A (Docencia bimodal o híbrida):

Se utilizarán las herramientas telemáticas que la Universidad de Málaga ha puesto a disposición de la comunidad universitaria para la realización de tutorías sincrónicas (videoconferencias) y asincrónicas (foros, correo electrónico, chat).

Escenario B (Docencia virtual):

Se utilizarán las herramientas telemáticas que la Universidad de Málaga ha puesto a disposición de la comunidad universitaria para la realización de tutorías sincrónicas (videoconferencias) y asincrónicas (foros, correo electrónico, chat).