

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Gestión de Proyectos Informáticos
(2025 - 2026)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Gestión de Proyectos Informáticos	Código: 139263015
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología- Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología- Titulación: Grado en Ingeniería Informática- Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-03-21)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área/s de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos- Curso: 3- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Español	

2. Requisitos de matrícula y calificación

No existen requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE LUIS RODA GARCIA
- Grupo: 1, PE101, PE102, PE103, PE104, PE105
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JOSE LUIS- Apellido: RODA GARCIA- Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas- Área de conocimiento: Lenguajes y Sistemas Informáticos

Contacto

- Teléfono 1: **922845041**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jlroda@ull.es**
- Correo alternativo: **jlroda@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	18:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	3	P3.009
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	3	P3.009

Observaciones: El horario de tutorías puede sufrir cambios que se indicarán con antelación. Para una adecuada coordinación y evitar colas y esperas, se recomienda solicitar cita previa a través de correo electrónico o medio similar dispuesto en el aula virtual de la asignatura. Para las tutorías en línea se habilitará una sala de tutorías en el aula virtual de la asignatura.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	3	P3.009
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	3	P3.009

Observaciones: El horario de tutorías puede sufrir cambios que se indicarán con antelación. Para una adecuada coordinación y evitar colas y esperas, se recomienda solicitar cita previa a través de correo electrónico o medio similar dispuesto en el aula virtual de la asignatura. Para las tutorías en línea se habilitará una sala de tutorías en el aula virtual de la asignatura.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Ejercicio de la Profesión**
Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

5. Competencias

Competencias Específicas

C7 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

C8 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

C9 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

C10 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

Competencias Generales

CG1 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG2 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

CG5 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

CG7 - Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG12 - Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

Transversales

T1 - Capacidad de actuar autónomamente.

T2 - Tener iniciativa y ser resolutivo.

T3 - Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.

T4 - Actuar en el desarrollo profesional con responsabilidad y ética profesional y de acuerdo con la legislación vigente.

T5 - Considerar el contexto económico y social en las soluciones de ingeniería, siendo consciente de la diversidad y la multiculturalidad, y garantizando la sostenibilidad y el respeto a los derechos humanos.

T7 - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.

T8 - Capacidad de comunicación efectiva con el usuario en un lenguaje no técnico y de comprender sus necesidades.

T10 - Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinarios y de colaborar en un entorno multidisciplinar.

T12 - Capacidad de relación interpersonal.

T13 - Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.

T20 - Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.

T25 - Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

Módulo Ética y Aspectos Legales

EEAL7 - Conocimiento de los procesos de iniciación de un proyecto: alineación con los objetivos organizacionales y las necesidades, declaración preliminar del alcance, entendimiento de los riesgos, asunciones y restricciones de alto nivel, identificación de interesados y aprobación del acta de constitución del proyecto.

EEAL8 - Conocimiento de los procesos de planificación de un proyecto: declaración del alcance, presupuesto y coste del proyecto, roles y responsabilidades del equipo, procesos de calidad, plan de respuesta a los riesgos, control de cambios integrados, adquisiciones y aprobación del plan del proyecto.

EEAL9 - Conocimiento de los procesos de ejecución de un proyecto: gestión de las expectativas de los interesados, gestión de los recursos humanos, gestión de la calidad y gestión de los recursos materiales.

EEAL10 - Conocimiento de los procesos de seguimiento y control de un proyecto: comunicación con los interesados, gestión del cambio, seguimiento y control de la calidad y el riesgo, gestión del equipo del proyecto y administración de contratos.

EEAL11 - Conocimiento de los procesos de cierre de un proyecto: aceptación de los resultados del proyecto, liberación de los recursos, medición y análisis de la percepción de los interesados y cierre formal del proyecto.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Los contenidos teóricos se estructuran de la siguiente forma:

- 1.- Introducción
- 2.- Ciclo de vida del proyecto y organización
- 3.- Procesos de dirección de proyectos para un proyecto
- 4.- Gestión integrada del proyecto
- 5.- Gestión del alcance
- 6.- Planificación y gestión del tiempo
- 7.- Presupuestación y gestión de los costes
- 8.- Aspectos globales de la gestión del proyecto: Gestión de la calidad. Normas, marcos y buenas prácticas para la gestión de la calidad. Introducción a la gestión de los recursos humanos. Gestión de las comunicaciones internas y externas. Introducción a la gestión del riesgo. Subcontratación y gestión de las adquisiciones del proyecto.

Las prácticas consisten en el desarrollo de los siguientes productos:

- 1.- Vocabulario de la gestión de proyectos.
- 2.- Desarrollo del Acta de Constitución del Proyecto.
- 3.- A través de herramientas de gestión de proyectos gestionar el alcance, los tiempos y los costes.
- 4.- Creación y presentación del Plan de Dirección del Proyecto.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Parte del material suministrado al alumno está en inglés (documentos, webs, videos, etc.).
Se desarrollarán algunos trabajos partiendo del material suministrado en idioma inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)
Aula invertida - Flipped Classroom, Aprendizaje basado en Proyectos (ABP),

Descripción

Esta asignatura se imparte en seis créditos, tres de contenidos teóricos y tres de contenidos prácticos en sala de ordenadores. En las clases de teoría se ofrece al alumnado los contenidos básicos para la gestión de proyectos. En las clases teóricas se realiza la presentación de nuevos conceptos y se relacionan con otros conceptos ya vistos en temas anteriores. Se usarán métodos de aula invertida para algunos de los conceptos de la teoría.

Las sesiones prácticas se realizan en el laboratorio, y consisten en aplicar los conceptos teóricos a casos prácticos a través del desarrollo de un Plan de Dirección del Proyecto. Las sesiones de laboratorio se dividen en dos tipos: individuales y grupales. Las individuales permiten al alumnado actuar autónomamente y las sesiones grupales, la mayoría de ellas, permiten al alumnado adquirir las competencias cuando se trabaja de forma colaborativa con otros miembros del equipo de desarrollo. Las principales competencias a trabajar son saber buscar, analizar y seleccionar información, el trabajo cooperativo, el pensamiento crítico, la creatividad y la actitud positiva hacia la innovación.

El Aula Virtual de la asignatura servirá para realizar el seguimiento continuo del alumnado. Se utilizarán entre otras, las herramientas on-line disponibles en el aula virtual como son los foros, diccionario, chats, tareas, cuestionarios. Google Drive se utilizará como herramienta colaborativa para el desarrollo de trabajos e informes.

La IA puede ser usada como una primera aproximación a un problema pero es necesario analizar las respuestas de manera crítica, contrastando la información, para llegar a un resultado creativo que permita el aprendizaje y evite algunos de los problemas derivados del uso de la IA. En ningún caso se utilizará para sustituir la aportación que hace el alumnado en trabajos y demás actividades, incluidos los sistemas de evaluación.

En caso de situaciones de riesgo declaradas oficialmente para la programación y realización de las actividades docentes se estará a lo previsto en el plan específico del centro.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
------------------------	--------------------	---------------------------	-------------	---------------------------

Clases teóricas	20,00	0,00	20,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	10,00	0,00	10,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	10,00	16,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]
Realización de trabajos (individual/grupal)	16,00	20,00	36,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]

Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]
Asistencia a tutorías	6,00	0,00	6,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	40,00	40,0	[C7], [T3], [T13], [T1], [T4], [EEAL11], [T25], [EEAL10], [C9], [C8], [T12], [T5], [C10], [T7], [EEAL8], [EEAL9], [CG2], [CG7], [CG1], [EEAL7], [T8], [CG5], [CG12], [T20], [T10], [T2]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Greene, J.; Stellman, A.. "Head first PMP: a brain-friendly guide to passing the project management professional exam". ISBN 9780596801915. Edit. O'Reilly. 2009.

Stackpole, C. S. "A user's manual to the PMBOK guide". ISBN 9780470584897. Edit. John Wiley & Sons. 2010.

Project Management Institute. "La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)". ISBN 978-1-62825-194-4. 2017.

Bibliografía Complementaria

Kerzner, H.R.. "Project Management. A Systema Approach to Planning, Scheduling and Controlling". 11 edition. ISBN 978-1118022276. 2013.

Mayrhauser, A. "Software Engineering. Methods & Managements". Ed. Academic Press. 1990.

Otros Recursos

<http://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2013.pdf>

http://leadinganswers.typepad.com/leading_answers/resources.html

Campus Virtual de la asignatura.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de esta asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones de la titulación. Se contemplan dos modalidades de evaluación alternativas: evaluación continua (EvC) y evaluación única (EvU).

Todo el alumnado matriculado en la asignatura está sujeto a la evaluación continua en la primera convocatoria, salvo quienes se acojan a la evaluación única según el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna. En la segunda convocatoria de la asignatura todo el alumnado que no la haya superado está sujeto a la modalidad de evaluación única.

Evaluación continua:

La evaluación continua se realiza a través de varias actividades que se puntúan entre 0 y 10 puntos, y deberán ser superadas todas con una nota mínima de un 5.

Las actividades a realizar y sus ponderaciones son las siguientes:

- 1) Cuestionario, con la ponderación del 40% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Consiste en la prueba final de la evaluación continua. Se realiza en la fecha de la primera convocatoria.
- 2) Prueba de desarrollo, con la ponderación del 20% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Consiste en un informe desarrollado de forma incremental durante las sesiones de prácticas de laboratorio.
- 3) Trabajos o proyectos, con la ponderación del 30% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Consiste en un informe desarrollado de forma incremental durante las sesiones de prácticas de laboratorio.
- 4) Tareas en el laboratorio, ponderación del 10% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Consiste en un informe desarrollado de forma incremental durante las sesiones de prácticas de laboratorio.

La nota final será la obtenida de la suma ponderada de las cuatro notas indicadas. En el caso de no superar alguna de las

cuatro partes de la evaluación continua, la nota final será la más baja de todas ellas.

Se considerará agotada la convocatoria cuando el alumno se presente a la prueba final de la evaluación continua. En caso contrario se considerará "No presentado".

Evaluación única:

La modalidad de evaluación única incluirá las pruebas necesarias para demostrar que el alumnado ha adquirido las competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura.

El alumnado podrá optar a la evaluación única comunicándolo al coordinador o coordinadora de la asignatura a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la misma, antes de la finalización del periodo de docencia del cuatrimestre.

En este caso se evaluarán las siguientes pruebas que se puntúan entre 0 y 10 puntos, y deberán ser superadas todas con una nota mínima de un 5.

- 1) Cuestionario, con la ponderación del 40% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Se realiza en cada fecha de convocatoria.
- 2) Prueba de desarrollo, con la ponderación del 20% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Consiste en la realización de un informe desarrollado para un supuesto práctico.
- 3) Trabajos o proyectos, con la ponderación del 30% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Consiste en la realización de un informe desarrollado para un supuesto práctico.
- 4) Tareas en el laboratorio, ponderación del 10% del total de la nota (esta actividad es obligatoria). Consiste en la realización de un informe desarrollado para un supuesto práctico.

La nota final será la obtenida de la suma ponderada de las cuatro notas indicadas. En el caso de no superar alguna de las cuatro partes de la evaluación única, la nota final será la más baja de todas ellas.

Las notas de cada una de las actividades de la evaluación continua, si han sido superadas con un mínimo de un 5, constituirán la nota de esa actividad para la evaluación única. Por tanto el alumnado sólo se examinará de las partes no superadas durante la evaluación continua.

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Decanato de la Escuela. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[T3], [T7], [T13], [T20], [T25], [CG1], [CG2], [CG5], [T8], [CG7], [CG12], [T5], [C9], [C7], [C8], [C10], [EEAL7], [EEAL8], [EEAL9], [EEAL10], [EEAL11]	Nivel de conocimientos adquiridos	40,00 %

Pruebas de desarrollo	[T1], [T3], [T7], [T13], [T2], [T10], [T12], [T20], [T25], [CG1], [CG2], [CG5], [T8], [CG7], [CG12], [T4], [T5], [C9], [C7], [C8], [C10], [EEAL7], [EEAL8], [EEAL9], [EEAL10], [EEAL11]	Desarrollo adecuado de las pruebas propuestas. Correcta redacción de las pruebas. Demostración de haber adquirido los conocimientos	20,00 %
Trabajos y proyectos	[T1], [T3], [T7], [T13], [T2], [T10], [T12], [T20], [T25], [CG1], [CG2], [CG5], [T8], [CG7], [CG12], [T4], [T5], [C9], [C7], [C8], [C10], [EEAL7], [EEAL8], [EEAL9], [EEAL10], [EEAL11]	Desarrollo adecuado de los trabajos y proyectos según los conocimientos adquiridos en clase. Correcta redacción de los trabajos y proyectos. Demostración de haber adquirido los conocimientos.	30,00 %
Laboratorio	[T1], [T3], [T7], [T13], [T2], [T10], [T12], [T20], [T25], [CG1], [CG2], [CG5], [T8], [CG7], [CG12], [T4], [T5], [C9], [C7], [C8], [C10], [EEAL7], [EEAL8], [EEAL9], [EEAL10], [EEAL11]	Desarrollo correcto de las prácticas de laboratorio según los conocimientos adquiridos en clase.	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Sustentar la viabilidad de un proyecto informático según los requisitos, costes y tiempos.
 Demostrar habilidades de liderazgo, trabajo en grupo, toma de decisiones a través del plan de proyectos.
 Redacción y presentación del documento formal Plan del Proyecto.
 Utilizar herramientas de documentación y de gestión de proyectos para el desarrollo de planes de proyectos.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La planificación refleja aproximadamente el cronograma de las tareas a realizar por el alumno. Se divide en cinco partes donde en las cuatro primeras se realizan actividades para adquirir los conocimientos teóricos y prácticos de la materia y en la última parte, de una semana de duración, se realizarán tareas de repaso para afianzar e integrar los conocimientos adquiridos.

Las actividades se realizarán con apoyo de herramientas on line y serían las siguientes:

- Desarrollar el vocabulario de los contenidos de la gestión de proyectos informáticos.
- Trabajar colaborativamente con herramientas de Google Doc para la recopilación de toda la información necesaria para el desarrollo del Plan de Dirección del Proyecto.
- Consolidación de conocimientos y sus interrelaciones respecto a los contenidos teóricos a través de foros y test de autoevaluación.
- Se realizará una sesión de repaso de contenidos teóricos y prácticos la última semana del curso. Esta actividad se realizará a través de foros y test de autoevaluación.

La tabla que se muestra a continuación tiene carácter orientativo y puede ser modificada por los profesores.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Introducción	Conceptos básicos y repaso de conocimientos adquiridos anteriormente	2.00	3.00	5.00
Semana 2:	1	Presentación de conocimientos teóricos	2.00	3.00	5.00
Semana 3:	2 y 3	Presentación de conocimientos teóricos y relación de los mismos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	4	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	4	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	5	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	5	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	5	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	6	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	6	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	6	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	7	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	7 y 8	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio. Prueba de evaluación.	4.00	6.00	10.00

Semana 14:	Ejercicios	Presentación de conocimientos teóricos. Prácticas de laboratorio.	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	Repaso de la teoría y prácticas	Repaso de temas	4.00	6.00	10.00
Semana 16 a 18:	Todos	Evaluación. Preparación para las pruebas.	4.00	6.00	10.00
Total			60.00	90.00	150.00