Escuela Superior
de Ingeniería y Tecnología
Universidad de La Laguna

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Lenguajes y Paradigmas de Programación
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Lenguajes y Paradigmas de Programación	Código: 139263014

- 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: COROMOTO ANTONIA LEON HERNANDEZ

- Grupo: **Teoría (1) - Problemas (PA101 y PA102) - Prácticas (PE101, PE102, PE103, PE104 y PE106)**

General
- Nombre: **COROMOTO ANTONIA**
- Apellido: **LEON HERNANDEZ**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

Contacto
- Teléfono 1: **922 31 81 80**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **cleon@ull.es**
- Correo alternativo: **cleon@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.039
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.039

Observaciones: Este horario es susceptible de modificación por razones académicas. Los cambios le serán informados con antelación. Para evitar aglomeraciones y esperas innecesaria se debe solicitar cita previa a través de correo electrónico. Para llevar a cabo las tutoría en línea se utilizará la sala telemática disponible en el aula virtual de la asignatura.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.039
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.039

Observaciones: Este horario es susceptible de modificación por razones académicas. Los cambios le serán informados con antelación. Para evitar aglomeraciones y esperas innecesaria se debe solicitar cita previa a través de correo electrónico. Para llevar a cabo las tutoría en línea se utilizará la sala telemática disponible en el aula virtual de la asignatura.

Profesor/a: **LUZ MARINA MORENO DE ANTONIO**

- Grupo: **Prácticas (PE105)**

General
- Nombre: **LUZ MARINA**
- Apellido: **MORENO DE ANTONIO**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

Contacto
- Teléfono 1: **922319908**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **lmmoreno@ull.edu.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
11-09-2023	22-12-2023	Martes	09:30	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.031
11-09-2023	22-12-2023	Miércoles	16:00	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.031
08-01-2024	21-01-2024	Martes	10:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.031
08-01-2024	21-01-2024	Miércoles	10:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.031

Observaciones: El horario y lugar de tutorías es orientativo y prevalecerá la información que aparezca en el aula virtual de la asignatura. Se establecerá un sistema de cita previa para las tutorías. La reserva de una cita deberá realizarse al menos una hora antes del inicio de la tutoría. Las tutorías deben reservarse con el correo electrónico institucional.

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
22-01-2024	25-02-2024	Lunes	16:00	20:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.031
22-01-2024	25-02-2024	Miércoles	16:00	18:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.031
26-02-2024	12-05-2024	Lunes	16:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2. 031
26-02-2024	12-05-2024	Miércoles	16:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2. 031
13-05-2024	31-07-2024	Martes	10:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2. 031
13-05-2024	31-07-2024	Miércoles	10:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2. 031
Observaciones: El horario y lugar de tutorías es orientativo y prevalecerá la información que aparezca en el aula virtual de la asignatura. Se establecerá un sistema de cita previa para las tutorías. La reserva de una cita deberá realizarse al menos una hora antes del inicio de la tutoría. Las tutorías deben reservarse con el correo electrónico institucional.						

Profesor/a: **RAFAEL HERRERO ALVAREZ**

- Grupo: **Prácticas (PE101, PE102)**

General
- Nombre: **RAFAEL**
- Apellido: **HERRERO ALVAREZ**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

Contacto
- Teléfono 1: **6879**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **rherrero@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://rafaherrero.com**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017

Observaciones: Reservar tutoría previamente a través del Google Calendar (https://calendar.google.com/calendar/selfsched?sstoken=UUdTN3N0NnBpcWZwfGRlZmF1bHR8YzcxZTg1ZjZjNTUxOTFlNTJmNGM4N

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017

Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017
Observaciones: Reservar tutoría previamente a través del Google Calendar (https://calendar.google.com/calendar/selfsched?sstoken=UUdTN3N0NnBpcWZwfGRlZmF1bHR8YzcxZTg1ZjZjNTUxOTFlNTJmNGM4N						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Fundamentos Tecnológicos de Ingeniería Informática**
Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

5. Competencias

Competencias Específicas

C14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
C20 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.

Competencias Generales

CG8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG9 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

Transversales

T1 - Capacidad de actuar autónomamente.
T6 - Capacidad de comunicación efectiva en inglés.
T7 - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.
T9 - Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
T12 - Capacidad de relación interpersonal.
T13 - Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
T16 - Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.
T20 - Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.
T21 - Capacidad para el razonamiento crítico, lógico y matemático.
T23 - Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales.

T25 - Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Tema 1. Modelos de programación.
Lenguajes y Herramientas de Programación. Control de Versiones. Pruebas Unitarias. Desarrollo Dirigido por Pruebas.

Tema 2. Programación imperativa.
Estructuras de Datos. Subprogramas. Abstracción y Encapsulamiento.

Tema 3. Programación orientada a objetos.
Clases, Objetos, métodos. Encapsulamiento, Abstracción, Herencia, Polimorfismo, Mixins.

Tema 4. Programación concurrente y paralela.
Procesos. Hilos. Programación Distribuida. Computación de Alto Rendimiento. Computación en la Nube.

Tema 5. Programación declarativa: lógica y funcional.
Declarativa: Meta Programación. Lenguajes de Dominio Específico. Programación Orientada a Aspectos.
Lógica: Cláusulas. Hechos. Consultas. Reglas.
Funcional: Funciones de Orden Superior. Lambdas. Clausuras. Evaluación Perezosa. Memoización. Listas Infinitas.

Actividades a desarrollar en otro idioma

La bibliografía y los manuales de las herramientas utilizadas está en inglés, por lo que los alumnos tienen que realizar lecturas compresivas en ese idioma. Sin embargo, esta asignatura no forma parte de un itinerario, por lo tanto estas actividades no contribuyen a la evaluación.

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)
Aprendizaje Servicio, Aprendizaje basado en Problemas (PBL), Método o estudio de casos

Descripción

Para cada tema, el equipo docente hará una exposición teórica de los conceptos fundamentales, haciendo hincapié en aquellos contenidos que se consideren de mayor relevancia (Clases teóricas). El profesorado se apoyará en material multimedia o en demostraciones in situ, que faciliten la presentación de los contenidos. Por cuenta propia, tras la clase, cada estudiante deberá complementar la información aportada por los docentes mediante la elaboración de su manual de estudio o apuntes (Estudio/preparación de clases teóricas). Para facilitar este proceso de auto-aprendizaje, el profesorado indicará,

en cada clase, qué apartados concretos de los contenidos se han tratado y las referencias.

Además, con el objetivo de complementar la formación con un aprendizaje práctico, el profesorado resolverá casos prácticos y planteará ejercicios (Clases prácticas), que el estudiante tendrá que resolver de forma autónoma (Estudio/preparación de clases prácticas). Los ejercicios que presenten mayor dificultad para los estudiantes serán corregidos en clase mediante la participación activa del alumnado y del profesor en las clases de problemas y prácticas. Se distingue entre ejercicios dirigidos (Asistencia a tutorias) y ejercicios autónomos . Las calificaciones obtenidas en los ejercicios autónomos se utilizaran como evaluación del proceso formativo de la asignatura.

Por último, se realizarán trabajos con sus correspondientes informes en los que se apliquen los conocimientos adquiridos (Realización de trabajos - individual/grupal). Se promoverá el trabajo en equipo en la realización de estos proyectos. Los resultados y conclusiones se defenderán en una reunión grupal (Seminario).

El seguimiento continuo de los estudiantes será llevado a cabo mediante el Aula Virtual de la asignatura. La metodología activa y flexible que se utilizará permite su aplicación en los distintos escenarios que puedan surgir.

Finamente, indicar que la innovación educativa tiene muchas caras y una de ellas es el aprendizaje servicio, una metodología basada en proyectos en los que la adquisición de conocimientos confluye con una aplicación práctica en forma de servicio a la comunidad, la educación en valores y el pensamiento crítico. El objetivo del aprendizaje servicio es revertir parte del proceso educativo en beneficio de la comunidad, por ello, proponemos como actividad de la asignatura la organización de la Olimpiada de Pensamiento Computacional para estudiantes de primaria y secundaria. La Olimpiada de Pensamiento Computacional permite a los estudiantes universitarios enseñar a los más jóvenes los fundamentos de las Ciencias de la Computación, por lo que, es un acto solidario. Además, investigar las características de las aulas preuniversitarias y las causas de la falta de interés por las Ciencias de la Computación de los niños y las niñas, es una actividad de aprendizaje. Por último, comprometerse en la organización y ejecución de las actividades de la Olimpiada de Pensamiento computacional aplicando y aprovechando lo estudiado en la asignatura de Lenguajes y Paradigmas de Programación, es aprendizaje servicio. En este sentido, se oferta una práctica opcional.

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	30,00	0,00	30,0	[T25], [T23], [T21], [T16], [T12], [CG9], [CG8], [C20], [C14]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	17,00	0,00	17,0	[T25], [T23], [T21], [T20], [T16], [T13], [T12], [T9], [T7], [T6], [T1], [CG9], [CG8], [C20], [C14]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	7,00	9,0	[T25], [T23], [T21], [T13], [T12], [T9], [T7], [CG9], [CG8], [C20], [C14]

Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	28,00	28,0	[T25], [T23], [T21], [T20], [T16], [T13], [T12], [T6], [T1], [CG9], [CG8], [C20], [C14]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	10,00	10,0	[T1], [CG9], [CG8], [C20], [C14]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[T25]
Asistencia a tutorías	7,00	0,00	7,0	[T16], [CG9], [CG8], [C20], [C14]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	45,00	45,0	[T25], [T23], [T21], [T20], [T16], [T13], [T12], [T9], [T7], [T6], [T1], [CG9], [CG8], [C20], [C14]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. Scott, Michael L., "Programming language pragmatics". 2nd edition. Elsevier, 2006.
2. Thomas, Dave; Fowler, Chad; Hunt Andy. "Programming Ruby 1.9". The Pragmatic Programmers, LLC. 2010.

3. Chacon, Scott. "Pro Git". Apress; 1st edition. August 26, 2009.

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

GitHub Classroom: https://classroom.github.com/

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna de 23 de junio de 2022), modificado parcialmente en Consejo de Gobierno el 31 de mayo de 2023, o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.

En el REC se definen dos modalidades de evaluación: evaluación única y evaluación continua. Todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo el que se acoja a la evaluación única, lo que tendrá que ser comunicado por el propio alumnado antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute, al menos, el 40% de la evaluación continua (ver art. 5.5 del REC), o excepcionalmente por circunstancias sobrevenidas (ver art. 5.7 del REC).

1. La modalidad de evaluación única se llevará a cabo en los períodos de exámenes oficiales, con las convocatorias fijadas por la Universidad, y consistirá en un examen teórico-práctico en el que se valorará los conocimientos, competencias y resultados de aprendizaje y se podrá obtener una calificación entre 0 y 10 puntos.

2. La modalidad de evaluación continua contempla (página 45 de la Memoria de Modificación del Grado):

2.1. La obligatoriedad de asistir a clases y hacer uso de los foros y tutorías tanto presenciales como en línea.
2.2 La realización de actividades prácticas en el laboratorio que constituye el 40% de la calificación siendo el 20% la "Valoración de las actividades prácticas en el laboratorio" y el 20% restante la "Elaboración de los informes". Las prácticas de laboratorio consistirán en:
2.2.1 Ejercicios prácticos donde se realizarán tareas reales y/o simuladas.
2.2.2 Prácticas individuales y/o grupales que se realizarán en los laboratorios frente al ordenador.

Se realizará una práctica de laboratorio semanal, siendo las primeras las básicas, a continuación las metodológicas y finalmente las competenciales. El cálculo de este 40% se realizará como la media ponderada de las prácticas y para superarlo se ha de obtener, al menos, 5,0 puntos sobre 10,0.

2.3 La realización de un "Examen final" que constituye el 60% de la calificación. Para superar el examen se ha de obtener, al menos, 5,0 puntos sobre 10,0.

2.4 Superadas con 5,0 puntos sobre 10,0 las prácticas en el laboratorio (40%) y el examen final (60%) de la evaluación continua, se procecerá a calcular la calificación de la asignatura aplicando la ponderación.

2.5 En el caso de no superar con 5,0 puntos sobre 10,0 las prácticas en el laboratorio (40%) o el examen final (60%), la calificación que figurará en el Acta será la mínima de las dos.

3. Se guarda la calificación obtenida en las prácticas en el laboratorio (40%) durante el curso académico.

4. Se ofrece la realización de una práctica "Práctica Bono" (opcional) cuya calificación se puede intercambiar por la obtenida en una de las prácticas.

5. La siguiente tabla presenta los tipos de prueba, las competencias, los criterios de evaluación y su ponderación:

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Valoración de las actividades prácticas en el laboratorio	[T25], [T23], [T21], [T20], [T16], [T13], [T12], [T9], [T7], [T6], [T1], [CG9], [CG8], [C20], [C14]	* Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad	20,00 %

Elaboración de informes	[T1], [T9], [T13], [T6], [T16], [T21], [T23], [T25], [CG9], [CG8], [C14], [C20]	* Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad	20,00 %
Examen Final	[T1], [T9], [T6], [T16], [T20], [T21], [T23], [T25], [CG9], [CG8], [C14], [C20]	* Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad	60,00 %
Práctica Bono	[T1], [T13], [T12], [T16], [T20], [T21], [T23], [T25], [CG9], [CG8], [C14]	* Adecuación a lo solicitado * Concreción en la redacción * Nivel de conocimientos adquiridos * Nivel de aplicabilidad	0,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Autónomamente analizar, evaluar e integrar información técnica sobre los paradigmas y lenguajes de programación más idóneos para resolver problemas y proponer una implantación en sistemas concurrentes, paralelos, distribuidos y en tiempo real y argumentar por escrito sus propuestas.
Tanto de forma individual como en un equipo de trabajo, encontrar, analizar, evaluar e integrar información técnica sobre el paradigma y el lenguaje de programación más idóneo para resolver problemas y realizar una síntesis por escrito y una defensa oral.
Tanto de forma individual como en un equipo de trabajo, utilizar técnicas y metodologías actuales de desarrollo de software para resolver problemas, seleccionando las herramientas adecuadas para la gestión, el control de versiones, el desarrollo de pruebas, la integración e implantación en sistemas concurrentes, paralelos, distribuidos y en tiempo real realizando una síntesis y una defensa oral.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal.

Primer cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**

Semana 1:	1	Clases teóricas. Clases problemas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	0.00	4.00
Semana 2:	1-2	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	2	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	2	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	3	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	3	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	3	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	3-4	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	4	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	4	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00

Semana 11:	4	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	4-5	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	5	Estudio autónomo o en grupo.	1.00	6.00	7.00
Semana 14:	5	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	5	Clases teóricas. Clases prácticas. Asistencia a tutorias. Estudio autónomo o en grupo.	3.00	9.00	12.00
Semana 16 a 18:	Respaso	Realización de exámenes, evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de examen y la evaluación.	4.00	3.00	7.00
		Total	60.00	90.00	150.00