

Facultad de Ciencias

Grado en Química

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Fundamentos de Química
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fundamentos de Química	Código: 329171103
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias- Titulación: Grado en Química- Plan de Estudios: 2009 (Publicado en 2009-11-25)- Rama de conocimiento: Ciencias- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Química- Área/s de conocimiento: Química Analítica Química Física- Curso: 1- Carácter: Básica de Rama- 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: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Requisitos previos recomendados: Haber cursado Química en 2º de Bachillerato

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JAVIER HERNANDEZ BORGES
- Grupo: 1, PXQ1, PXQ2
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JAVIER- Apellido: HERNANDEZ BORGES- Departamento: Química- Área de conocimiento: Química Analítica

Contacto - Teléfono 1: 922 31 80 39 - Teléfono 2: 922 316502 (ext. 6432) - Correo electrónico: jhborges@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://jhborges.webs.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Sección de Química - AN.3F	Área de Química Analítica (despacho nº12)
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Sección de Química - AN.3F	Área de Química Analítica (despacho nº12)
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	18:00	Sección de Química - AN.3F	Área de Química Analítica (despacho nº12)
Observaciones: Con el fin de optimizar el tiempo de atención al alumnado, las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico (jhborges@ull.edu.es). También puede concretarse una tutoría fuera de este horario siempre y cuando la disponibilidad así lo permita.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:30	13:30	Sección de Química - AN.3F	Área de Química Analítica (despacho nº12)
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	13:30	Sección de Química - AN.3F	Área de Química Analítica (despacho nº12)

Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	18:00	Sección de Química - AN.3F	Área de Química Analítica (despacho nº12)
<p>Observaciones: Con el fin de optimizar el tiempo de atención al alumnado, las tutorías deben solicitarse previamente por correo electrónico (jhborges@ull.edu.es). También puede concretarse una tutoría fuera de este horario siempre y cuando la disponibilidad así lo permita.</p>						

Profesor/a: VERONICA PINO ESTEVEZ						
- Grupo: 2, PXQ3, PXQ4						
<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: VERONICA - Apellido: PINO ESTEVEZ - Departamento: Química - Área de conocimiento: Química Analítica 						
<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318990 - Teléfono 2: - Correo electrónico: veropino@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es 						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Química - AN.3F	15. Química Analítica.
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Sección de Química - AN.3F	15. Química Analítica
Todo el cuatrimestre		Viernes	16:00	18:00	Sección de Química - AN.3F	15. Química Analítica
<p>Observaciones: Puede concertarse por correo electrónico (veropino@ull.edu.es) otra cita para tutoría, siempre y cuando la disponibilidad así lo permita.</p>						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Química - AN.3F	15. Química Analítica.
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Sección de Química - AN.3F	15. Química Analítica
Todo el cuatrimestre		Viernes	16:00	18:00	Sección de Química - AN.3F	15. Química Analítica
Observaciones:						

Profesor/a: JAVIER IZQUIERDO PÉREZ						
- Grupo: 1, 2, PXQ1, PXQ2, PXQ3, PXQ4						
General						
- Nombre: JAVIER						
- Apellido: IZQUIERDO PÉREZ						
- Departamento: Química						
- Área de conocimiento: Química Física						
Contacto						
- Teléfono 1: 922318017						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: jizquier@ull.es						
- Correo alternativo:						
- Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:30	17:30	Sección de Química - AN.3F	Edf. Química, tercer piso (Química Física), Despacho 3
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	17:30	Sección de Química - AN.3F	Edf. Química, tercer piso (Química Física), Despacho 3
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:15	14:15	Sección de Química - AN.3F	Edf. Química, tercer piso (Química Física), Despacho 3

Observaciones: Para asistir presencialmente a tutoría en el despacho debe solicitarse cita previa con un día de antelación. El profesor estará además disponible en horario de tutorías de forma no presencial a través del siguiente evento de Google Meet: <https://meet.google.com/gft-punx-riq>

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:30	17:30	Sección de Química - AN.3F	Edf. Química, tercer piso (Química Física), Despacho 3
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	17:30	Sección de Química - AN.3F	Edf. Química, tercer piso (Química Física), Despacho 3
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:15	14:15	Sección de Química - AN.3F	Edf. Química, tercer piso (Química Física), Despacho 3

Observaciones: Para asistir presencialmente a tutoría en el despacho debe solicitarse cita previa con un día de antelación. El profesor estará además disponible en horario de tutorías de forma no presencial a través del siguiente evento de Google Meet: <https://meet.google.com/gft-punx-riq>

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
Perfil profesional:

5. Competencias

General

CG02 - Capacidad de organización y planificación.
CG03 - Conocimiento de una lengua extranjera.
CG07 - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
CG14 - Adaptación a nuevas situaciones.
CG15 - Creatividad

Específica

CET01 - Aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades
CET02 - Variación de las propiedades características de los elementos químicos según la Tabla Periódica
CET04 - Tipos principales de reacción química y sus principales características asociadas
CEP01 - Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con las áreas de la Química
CEP02 - Resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados
CEP03 - Reconocer y analizar nuevos problemas y planear estrategias para solucionarlos
CEP04 - Evaluación, interpretación y síntesis y datos e información Química
CEP11 - Reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria
CEP13 - Capacidad para relacionar la Química con otras disciplinas

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesorado Temas 1 a 6: Javier Hernández Borges (Grupo 1) y Verónica Pino Estévez (Grupo 2)

Tema 1. Introducción. ¿Qué es la Química? La Química y su relación con otras ciencias. Materia y energía.

Parte I. La materia y sus transformaciones

Tema 2. Clasificación de la materia y su medición. Sustancias puras. Propiedades físicas y químicas. Elementos y compuestos. Tipos de compuestos. Fórmula de un compuesto. Cálculo de los componentes de un compuesto. Pureza de un compuesto. Mezclas. Mezclas heterogéneas y homogéneas. Formas de expresar la composición de una mezcla.

Tema 3. Normas de formulación y nomenclatura química. Lenguaje químico. Normas generales de nomenclatura y formulación inorgánica: átomos, cationes, aniones y moléculas. Aplicación de las normas en moléculas inorgánicas. Óxidos, peróxidos, hidruros, otros compuestos binarios con el hidrógeno, compuestos binarios metal-no metal, compuestos binarios no metal-no metal, hidróxidos, oxoácidos y oxosales.

Tema 4. Normas de nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos. Aplicación en moléculas orgánicas: alcanos, alquenos y alquinos. Hidrocarburos cíclicos. Benceno y sus derivados. Aplicación en moléculas con grupos funcionales: alcoholes, aldehídos, cetonas, aminas y ácidos carboxílicos.

Tema 5. Transformación de la materia. Reacciones y ecuaciones químicas. Significado de una reacción química ajustada. Ajuste de ecuaciones. Coeficientes estequiométricos. Cálculos estequiométricos en una ecuación química. Rendimiento de una reacción química.

Tema 6. Reacciones químicas reversibles. El equilibrio químico. Constante de equilibrio. Reacciones ácido-base. Reacciones redox

Profesorado Temas 7 a 15: Javier Izquierdo Pérez (Grupos 1 y 2)

Parte II. Estructura atómica de la materia

Tema 7. Descripción mecanocuántica del átomo. Cuantización de la energía. Modelos atómicos clásicos. Naturaleza

ondulatoria del electrón. Hipótesis de De Broglie. Principio de incertidumbre de Heisenberg. Números cuánticos. Orbitales atómicos. Configuraciones electrónicas. Principio de exclusión de Pauli y regla de Hund.

Tema 8. Clasificación periódica de los elementos. Descripción de la Tabla Periódica. Origen y forma actual. Grupos químicos. Periodos. Nombres específicos. Estados de agregación de los elementos.

Tema 9. Configuración electrónica de los elementos. Propiedades periódicas de los elementos. Radios atómicos. Energía de ionización. Afinidad electrónica. Radios iónicos. Electronegatividad.

Tema 10. Química nuclear. El fenómeno de la radiactividad. Estabilidad nuclear. Reacciones nucleares y radiactividad inducida artificialmente. Velocidad de desintegración radiactiva. Aplicaciones de los radioisótopos. Energía nuclear. Fisión nuclear. Fusión nuclear.

Parte III. Enlaces y estados de agregación de la materia

Tema 11. Enlace químico. Parámetros generales. Tipos de enlace. Enlace iónico. Características de los compuestos iónicos. Enlace metálico. Características de los compuestos metálicos. Enlace covalente. Descripción de Lewis. Características de los compuestos covalentes. Geometría molecular. Compuestos inorgánicos. TRPECV. Compuestos orgánicos. Teoría de hibridación de orbitales. Enlaces covalentes múltiples. Moléculas tipo: H_2O , NH_3 , BF_3 , CH_4 , $HCHO$ y CO_2 .

Tema 12. Interacciones intermoleculares. Fuerzas intermoleculares. Tipos de fuerzas intermoleculares. Fuerza de Van der Waals. Enlace de hidrógeno.

Tema 13. Gases. Estado gaseoso. Características. Gases ideales. Leyes fenomenológicas. Ecuación general de los gases ideales. Mezcla de gases. Gases reales.

Tema 14. Estados condensados. Estado sólido. Características de los sólidos cristalinos. Tipos de sólidos. Algunas propiedades de los sólidos. Estado líquido como intermedio. Características generales.

Tema 15. La Química y su impacto en la sociedad. La química y los materiales. La química y el medio ambiente.

Actividades a desarrollar en otro idioma

La impartición del ajuste de reacciones redox (contenidos pertenecientes al Tema 6), el material que se proporciona a los alumnos en el aula virtual para trabajar el Tema 12 y las clases de problemas del Tema 14 será en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología docente de la asignatura consistirá en:

- Clases Magistrales, donde se explican los aspectos básicos del temario, haciendo uso de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección, material impreso, etc. En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual sobre el tema mediante una labor de selección, análisis y síntesis de información procedente de distintos orígenes, y se posibilita la discusión de temas de interés o de especial dificultad por parte del alumnado, con las

consideraciones propias de alumnos de primer curso de grado.

- Resolución de problemas (PX), donde se resolverán problemas prácticos relacionados con las clases teóricas, de especial importancia en esta asignatura. La enseñanza de esta asignatura no será completa si no se le enseña al alumnado diferentes competencias prácticas. Las clases de problemas se alternarán con las teóricas, según el horario establecido, como refuerzo clave de la adquisición de conceptos teóricos con su clara aplicación.

- Seminarios, en los que se pretende un fomento de clases activas, en grupo reducido, donde el alumnado debe resolver distintas cuestiones relacionados con los temas tratados en las clases de teoría y problemas.

- Tutorías, en las que se realizarán actividades, fundamentalmente individuales y en ocasiones también en grupo reducido, supervisados por el profesorado, donde se comprobará el grado de seguimiento por parte del alumnado de la materia impartida.

Todo el material necesario para el desarrollo de la asignatura se pondrá a disposición del alumnado en el Aula Virtual (si bien se recomienda la consulta de la bibliografía recomendada), donde también se planteará la realización de diferentes tareas y donde se dispondrá de diferentes foros para plantear y discutir cuestiones relacionadas con la asignatura.

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	45,00	75,0	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	6,00	9,00	15,0	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]
Realización de exámenes	4,00	6,00	10,0	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]

Asistencia a tutorías	6,00	9,00	15,0	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]
Resolución de problemas	14,00	21,00	35,0	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Química General. K.W. Whitten, R.E. Davis, M.L. Peck. 5ª Edición. McGraw Hill.
- Nomenclatura y formulación química. Aspectos descriptivos de los compuestos. A. Vivo Serrano, B. Domínguez Hernández, F. Jiménez Moreno y M.M. Sánchez Sarmiento. Ed. Arte
- Problemas resueltos de Química: La ciencia básica. M.D. Reboiras. Ed Thomson.

Bibliografía Complementaria

- Química General, H. Petrucci, W. S. Harwood, F. G. Herring, Prentice Hall.
- Química y Reactividad Química. J.C. Kotz, P.M. Treichel. 5ª Edición. Ed. Thomson
- Química: La Ciencia Básica. M.D. Reboiras. Ed Thomson
- Química. R. Chang. 10ª edición. Ed McGraw Hill.
- Principios de Química: Los Caminos del Descubrimiento. P. Atkins, L. Jones. 3ª edición. Ed Médica Panamericana.

Otros Recursos

Aula virtual de la asignatura en el Campus virtual de la ULL (*Moodle*), donde se dispondrá del material que el profesor reparta a lo largo del curso (resumen de las clases, colecciones de problemas,...) y donde asimismo el alumnado encontrará foros para plantear consultas, dudas y debatir.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Evaluación Continua

Evaluación 1) Actividades evaluativas en las 6 tutorías. En total computan un **30 %**. Desglosadas = tutoría 1 (5 %), tutoría 2 (5 %), tutoría 3 (5 %), tutoría 4 (5 %), tutoría 5 (5 %) y tutoría 6 (5 %). **En las tres primeras tutorías del curso habrá siempre una pregunta específica de formulación y nomenclatura química, en la que se deberá sacar como mínimo un 8,5. Si en esta pregunta no se alcanza la calificación de 8,5, esta pregunta computará como 0,0 para calcular la nota en esa tutoría. En las tutorías 4, 5 y 6 se exigirá un dominio de la nomenclatura y formulación en el mismo grado que en las anteriores, imperativo para la evaluación de la actividad.

Evaluación 2) Actividades evaluativas tanto en seminarios como en las clases de resolución de problemas, o incluso actividades a través del entorno virtual de la asignatura. Estas actividades se promediarán de modo que en total computarán un **20 %**.

Evaluación 3) Examen que computa un **50 %**. En este examen hay que sacar al menos un 3,5 en la Parte I del examen (relativa a contenidos de la Parte I del temario de la asignatura) y un 3,5 tanto en la Parte II como en la Parte III del temario de la asignatura. En este examen habrá una prueba específica de formulación y nomenclatura en la que la nota mínima es un 8 (sobre 10) dada la importancia del Lenguaje Químico para cualquier Graduada o Graduado en Química. Asimismo, en la Parte I del examen, habrá una prueba específica de cálculo de disoluciones donde el alumando debe sacar un 5 sobre 10 dada la importancia de este tipo de cálculos para un Graduado en Química. En el caso de no superar la parte de formulación y nomenclatura y sí superar el resto de la asignatura, podrá realizarse en la siguiente convocatoria solo la parte del examen relativa a la prueba específica de formulación y nomenclatura.

**Cualquier actividad no realizada computará con un 0,0.

**La evaluación continua solo se aplica en la primera convocatoria.

El alumnado que no cumpla uno o ambos requisitos mínimos para aprobar (3,5 en ambas partes del examen) tendrá una nota máxima en el acta de 3,5.

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 por acuerdos del Consejo de Gobierno del 13-07-2022, 08-11-2022 y 31-05-2023), o el que la ULL tenga vigente, además de por lo establecido en la memoria de verificación o modificación vigente. De acuerdo con el Artículo 4 dicho REC, se agotará la convocatoria desde que el alumando se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el 50 % de la evaluación continua (salvo en los casos recogidos en el artículo 5.7).

Evaluación Única

Para que el estudiantado pueda optar a la evaluación única en la convocatoria de enero deberá comunicarlo a través del procedimiento y plazo habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute el 51 % de la evaluación continua. Tal y como recoge el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, solo se podrá renunciar con posterioridad a dicho plazo por circunstancias sobrevenidas como enfermedad grave, accidente o incompatibilidad con la jornada laboral.

En este examen global, que incluye tanto cuestiones cortas, como de desarrollo y resolución de problemas, se exigirá asimismo una calificación de como mínimo un 3,5 en la Parte I del examen (relativa a contenidos de la Parte I del temario de la asignatura) y un 3,5 en las Partes II y III (relativa a contenidos de las Partes II y III del temario de la asignatura). Además, en este examen también habrá una prueba específica de formulación y nomenclatura en la que la nota mínima es un 8

(sobre 10) dada la importancia del Lenguaje Químico para cualquier Graduada o Graduado en Química. El alumnado que no cumpla uno o ambos requisitos mínimos para aprobar (3,5 en ambas partes del examen) tendrá una nota máxima en el acta de 3,5.

Nota = todas las calificaciones se harán siempre en base 10.

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 a la persona responsable de su facultad (secano/a). 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 objetivas	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]	- Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia	60,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]	- Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia	20,00 %
Pruebas de desarrollo	[CEP13], [CEP11], [CEP04], [CEP03], [CEP02], [CEP01], [CET04], [CET02], [CET01], [CG15], [CG14], [CG07], [CG03], [CG02]	- Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia	20,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar la asignatura, se espera que los estudiantes sean capaces de:

- Recordar los conocimientos básicos de las Ciencias.

- Relacionar las diferentes disciplinas científicas.
- Aplicar los aspectos más básicos de la Química que se relacionan con las leyes ponderales, concepto de mol y número de Avogadro, el uso de masas atómicas y moleculares, unidades de concentración y la estequiometría en las transformaciones químicas.
- Utilizar adecuadamente el lenguaje químico relativo a la designación y formulación de los elementos y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos de acuerdo con las reglas estándares de la IUPAC y las tradicionales más comunes.
- Nombrar y formular correctamente los compuestos químicos Inorgánicos y Orgánicos
- Resolver cualquier problema básico relativo a la determinación de las fórmulas empíricas y moleculares de los compuestos.
- Expresar la composición de las sustancias químicas y de sus mezclas en las unidades estándares establecidas.
- Explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Química.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

*La distribución de los temas y actividades evaluativas por semanas es orientativa, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:	Tema 1 Tema 2	Presentación (1 h) Clases de teoría Tema 1 (0,5 h) y Tema 2 (2,5 h)	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 3	Clases de teoría Tema 3 (2 h) Clases de problemas (2 h) Seminarios (doble)	5.00	7.50	12.50
Semana 4:	Tema 3 Tema 4	Clases de teoría Tema 3 (1,5 h) y Tema 4 (1,5 h) Clases de problemas (1 h) Tutorías (doble) - 5% tutoría 1 - <i>Evaluación 1</i>	5.00	7.50	12.50

Semana 5:	Tema 4 Tema 5	Clases de teoría Tema 4 (2 h) y Tema 5 (1 h) Clases de problemas (1 h) - prueba a computar en <i>Evaluación 2</i> Seminarios (desdoble) - prueba a computar en <i>Evaluación 2</i>	5.00	7.50	12.50
Semana 6:	Tema 5	Clases de teoría Tema 5 (2 h) Clases de problemas (2 h) Tutorías (desdoble) - 5% tutoría 2 - <i>Evaluación 1</i>	5.00	7.50	12.50
Semana 7:	Tema 6 Tema 7	Clases de teoría Tema 6 (1 h) y Tema 7 (1 h) Clases de problemas (2 h) Seminarios (desdoble) - prueba a computar en <i>Evaluación 2</i>	5.00	7.50	12.50
Semana 8:	Tema 7 Tema 8	Clases de teoría Tema 7 (1 h), Tema 8 (1,5 h) y Tema 9 (0,5 h) Clases de problemas (1 h) Tutorías (desdoble) - 5% tutoría 3 - <i>Evaluación 1</i>	5.00	7.50	12.50
Semana 9:	Tema 9 Tema 10	Clases de teoría Tema 9 (1 h) y Tema 10 (1 h) Clases de problemas (2 h) Seminarios (desdoble)	5.00	7.50	12.50
Semana 10:	Tema 10 Tema 11	Clases de teoría Tema 10 (1 h) y Tema 11 (2 h) Clases de problemas (1 h) - prueba a computar en <i>Evaluación 2</i> Tutorías (desdoble) - 5% tutoría 4 - <i>Evaluación 1</i>	5.00	7.50	12.50
Semana 11:	Tema 12 Tema 13	Clases de teoría Tema 12 (1,5 h) y Tema 13 (0,5 h) Clases de problemas (2 h) Seminarios (desdoble) - prueba a computar en <i>Evaluación 2</i>	5.00	7.50	12.50
Semana 12:	Tema 13 Tema 14 Tema 15	Clases de teoría Tema 13 (1 h), Tema 14 (1 h) y Tema 15 (1 h) Clases de problemas (2 h) Tutorías (desdoble) - 5% tutoría 5 - <i>Evaluación 1</i>	5.00	7.50	12.50
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:		Seminarios (desdoble) - prueba a computar en <i>Evaluación 2</i>	1.00	1.50	2.50
Semana 15:		Tutorías (desdoble) - 5% tutoría 6 - <i>Evaluación 1</i>	1.00	1.50	2.50
Semana 16 a 18:		En la semana 16 el alumno sabrá si ha superado el 50% de la evaluación continua Examen (<i>Evaluación 3</i>)	4.00	6.00	10.00

	Total	60.00	90.00	150.00
--	-------	-------	-------	--------