



UCA

Universidad
de Cádiz

GRADO EN QUÍMICA
GUIA DE 1^{er} CURSO
Curso 2009-10

Enología
Ingeniería Química
Matemáticas
Química

www.uca.es/ciencias
Campus de Puerto Real



Planificación del curso 2007/08

Espacios Docentes

A continuación se relacionan los espacios docentes referidos en la presente Planificación.

FACULTAD CIENCIAS		AULARIO	
AULAS	CAPACIDAD	AULAS	CAPACIDAD
FC 1	32	AC1(*)	63
FC 3	72	AC2(*)	63
FC 5	192	AC3	144
FC 7	70	AC4(*)	182
FC 9	70	AC5(*)	144
FC 11	50	AC6(*)	45
FC 13 (Aula Europa)	38	AC7(*)	63
FAC SEM 3	15	AC8	99
AULAS INFORMÁTICA	CAPACIDAD	AC9(*)	63
FC INF 1	17	AC10(*)	63
FC INF 2	17	AC11	99
		AC13	144
LABORATORIOS	CAPACIDAD	AC14	182
FC LAB 1	48	AC15	144
FC LAB 3	48	AC16	99
PLANTA PILOTO	25	AC17(*)	63
		AC18(*)	64
BIBLIOTECA DEL CAMPUS			
Biblioteca-Espacio de Aprendizaje(*)	50		

FC LAB 1: Situado frente a Conserjería

FC LAB 3: Situado en la antigua aula 4

ATENCIÓN: La asignación de Aulas que aparece en esta Planificación puede sufrir modificaciones en función del ajuste final entre el tamaño de los grupos y la capacidad de las diferentes aulas asignadas.

Composición de Grupos

Con carácter general, y siempre y cuando no incurran incidencias particulares en asignaturas concretas, la composición de los grupos se realizará atendiendo al orden alfabético de los apellidos, de acuerdo con la distribución que se indica en la siguiente tabla. En cualquier caso, dicha ordenación podrá modificarse al objeto de evitar la existencia de grupos descompensados.

Número de Grupos	Distribución	
Dos	Grupo A	De la A a la J (inclusive)
	Grupo B	De la K a la Z (inclusive)
Tres	Grupo A	De la A a la J (inclusive)
	Grupo B	De la K a la Z (inclusive)
	Grupo V	Alumnos del grupo semipresencial en asignaturas virtualizadas

NOTA: Los grupos para la realización de prácticas de laboratorio pueden sufrir modificaciones con respecto a lo anteriormente expuesto, por lo que, en esos casos, la organización y nomenclatura empleada puede variar.

Plan de estudios

Modulo Básico: Primer Curso

Teniendo en cuenta el número de horas presenciales correspondientes a cada asignatura, en algunos casos la impartición de las clases no ocupa todo el semestre, indicándose en el día correspondiente el número de semanas lectivas y, al pie del cuadro de horarios, las semanas del semestre en las que sí tiene lugar la docencia de las mismas.

La ubicación habitual de estos alumnos, excepto cuando haya desdoble de grupo, será en el aula "Biblioteca-Espacio de Aprendizaje" (B-EA), situada en la Biblioteca del Campus.

Las clases de Teoría, Problemas o Seminario no se distinguen en la programación; sí lo hacen las clases prácticas de laboratorio u ordenador, que se indican con la denominación "LABORATORIO".

Asignatura	Clave	Carácter	Semestre	Créditos	Horas presenciales	
					Teoría*	Laboratorio
Química I	QUI I	OB	1	6	48	0
Física I	FIS I	OB	1	6	40	12
Matemáticas I	MAT I	OB	1	6	40	12
Estadística	EST	OB	1	6	24	36
Biología	BG	OB	1	6	32	24
Matemáticas II	MAT II	OB	2	6	32	24
Cristalografía	CRI	OB	2	6	32	24
Química II	QUI II	OB	2	6	48	0
Operaciones básicas de laboratorio	OBL	OB	2	6	0	72
Bioquímica	BQ	OB	2	6	32	24

* Horas Presenciales de Teoría: se corresponde con clases de teoría, seminario y problemas

Primer semestre

HORA	AULA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	HORA	VIERNES
8:30						8:30 a 11:00	LAB. BG-A LAB. FÍS I-B
9:30	B-EA	BG	BG	BG	EST		
10:30	B-EA	QUI I	QUI I	QUI I	QUI I	11:30 a 14:00	LAB. BG-B LAB. FÍS I-A
11:30	B-EA	EST	FIS I	FIS I	FIS I		
12:30	B-EA	LAB. EST-A	MAT I	MAT I	MAT I		
	AC 17	LAB. EST-B					
13:30	INF. 31 CASEM			LAB. MAT I-A			
	INF. 30 CASEM				LAB. MAT I-B		
	B-EA		LAB. EST-B	LAB. EST-B	LAB. EST-A		
	AC 18		LAB. EST-A				

Laboratorio de Biología (LAB BG): Se impartirá los viernes de las semanas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 del primer semestre.

Laboratorio de Física (LAB FIS I): Se impartirá los viernes de las semanas 6, 8, 10, 12 y 13 del primer semestre.

Segundo Semestre

Los Laboratorios se dividirán en tres periodos, alternos con las clases de Teoría+Problemas+Seminarios, tal como se muestra en la tabla.

- En los **periodos** en que se **imparte solamente Teoría+Problemas+Seminarios**, las clases son en **horario de mañana**.
- En los **periodos** en que se **imparte solamente Laboratorios**, las clases son en horario de **mañana para un grupo**, y de **tarde para el otro**.

Los **Laboratorios de Cristalografía (LAB CRI)** y de **Matemáticas II (LAB MAT II)** se distribuyen homogéneamente a lo largo del semestre, impartándose 2 horas semanales de cada uno de ellos, siempre en horario de mañana.

SEMANA	CLASES
1	Teoría + Problemas + Seminarios
2	Teoría + Problemas + Seminarios
3	Teoría + Problemas + Seminarios
4	Laboratorio
5	Laboratorio
6	Teoría + Problemas + Seminarios
7	Teoría + Problemas + Seminarios
8	Laboratorio
9	Laboratorio
10	Teoría + Problemas + Seminarios
11	Teoría + Problemas + Seminarios
12	Laboratorio
13	Laboratorio

Semanas 1, 2, 3, 6, 7, 10, 11

HORA	AULA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:30	B-EA	BQ	QUI II	BQ	QUI II	BQ
9:30	B-EA	Q II	QUI II	QUI II	QUI II	QUI II
10:30	B-EA	M II	MAT II	MAT II	MAT II	MAT II
11:30	B-EA	LAB. CRI-A	BQ	LAB. CRI-B	BQ	CRI
	Inf. 2 CASEM	LAB. MAT II-B				
	Inf. 31 CASEM			LAB. MAT II-A		
12:30	B-EA	LAB. CRI-A	CRI	LAB. CRI-B	CRI	
	Inf. 2 CASEM	LAB. MAT II-B				
	Inf. 31 CASEM			LAB. MAT II-A		
13:30	B-EA	CRI		CRI		

Semanas 4, 5, 8, 9, 12, 13

HORA	LAB	LUNES	LAB	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	AULA	VIERNES
9:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-A	LAB 3 FC	OBL-A	OBL-A	OBL-A	B-EA Inf. 3 CASEM	LAB. CRI- A LAB. MAT II-B
10:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-A	LAB 3 FC	OBL-A	OBL-A	OBL-A	B-EA Inf. 3 CASEM	LAB. CRI-A LAB. MAT II-B
11:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-A	LAB 3 FC	OBL-A	OBL-A	OBL-A	B-EA Inf. 3 CASEM	LAB. CRI-B LAB. MAT II-A
12:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-A	LAB 3 FC	OBL-A	OBL-A	OBL-A	B-EA Inf. 3 CASEM	LAB. CRI-B LAB. MAT II-A
15:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-B	LAB 3 FC	OBL-B	OBL-B	OBL-B		
16:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-B	LAB 3 FC	OBL-B	OBL-B	OBL-B		
17:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-B	LAB 3 FC	OBL-B	OBL-B	OBL-B		
18:30	LAB 1 FC	LAB. BQ-B	LAB 3 FC	OBL-B	OBL-B	OBL-B		

Competencias generales y específicas

A continuación se detallan las competencias generales y específicas del Título de Grado en Química, que se desarrollarán, en diferentes niveles, en las distintas materias de las que consta el Título. Este listado de competencias incluye todas las que aparecen en el Acuerdo de la Comisión Andaluza del Título de Grado en Química (Junio, 2008).

Competencias específicas del Grado en Química

Competencias relativas al conocimiento

- C1 Aplicar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades a problemas concretos.
- C2 Identificar los tipos principales de reacción química y describir las características asociadas a cada una de ellas.
- C3 Explicar los principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.
- C4 Aplicar las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía, a la caracterización de sustancias.
- C5 Explicar las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.
- C6 Enunciar los principios de mecánica cuántica y aplicarlos a la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.
- C7 Enunciar los principios de la termodinámica y describir sus aplicaciones en Química.
- C8 Describir la cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretar, desde un punto de vista mecanicista, las reacciones químicas.
- C9 Explicar la variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica.
- C10 Analizar los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo la estereoquímica.
- C11 Diferenciar y describir las propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos.
- C12 Distinguir y explicar la naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.
- C13 Utilizar las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono-heteroátomo.
- C14 Describir la relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales, incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides y otros materiales.
- C15 Explicar la estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas e interpretar la química de los principales procesos biológicos.
- C16 Utilizar las técnicas instrumentales y describir sus aplicaciones.
- C17 Describir las operaciones unitarias de Ingeniería Química.
- C18 Emplear la metrología de los procesos químicos incluyendo la gestión de calidad.
- C19 Organizar, dirigir y ejecutar tareas del laboratorio químico y de producción en instalaciones industriales complejas donde se desarrollen procesos químicos. Asimismo, diseñar la metodología de trabajo a utilizar.
- C20 Describir las propiedades y aplicaciones de los materiales.

Competencias relativas a las habilidades y destrezas

Cognitivas, relacionadas con la química

- Q1. Recordar y explicar los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.
- Q2. Aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
- Q3. Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química.
- Q4. Reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
- Q5. Exponer, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.
- Q6. Manejar y procesar informativamente datos e información química.

Prácticas, relacionadas con la química

- P1. Manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.
- P2. Llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
- P3. Observar, hacer el seguimiento y medir propiedades, eventos o cambios químicos, y registrar de forma sistemática y fiable la documentación correspondiente.
- P4. Manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones.
- P5. Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.
- P6. Valorar los riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

Competencias Básicas o Transversales: Instrumentales, Personales y Sistémicas

- B1. Capacidad de análisis y síntesis.
- B2. Capacidad de organización y planificación.
- B3. Capacidad para comunicarse fluidamente de manera oral y escrita en la lengua nativa.
- B4. Acreditación del conocimiento de una lengua extranjera.
- B5. Capacidad para la gestión de datos y la generación de información /conocimiento.
- B6. Capacidad para la resolución de problemas.
- B7. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones.
- B8. Capacidad para trabajar en equipo.
- B9. Capacidad de razonamiento crítico.
- B10. Capacidad de aprendizaje autónomo para emprender estudios posteriores y para el desarrollo continuo profesional.
- B11. Sensibilidad hacia temas medioambientales.
- B12. Compromiso ético para el ejercicio profesional.
- B13. Capacidad para planificar la creación y funcionamiento de una empresa.
- B14. Capacidad para utilizar con fluidez la informática a nivel de usuario.

Fichas de Asignaturas

BIOLOGÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA			
Asignatura:	BIOLOGÍA	Código:	40208010	
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS: 6
Departamento:	Biología			
Prerrequisitos:	Los propios del acceso al título de Grado en Química			
Recomendaciones:	Haber cursado la asignatura de Biología en bachillerato			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Mª DEL PILAR	MARTÍN	DEL RÍO	Profesor Titular Universidad	S

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

01. Introducción a la Biología. Origen de la vida. Niveles de organización. Teoría celular. Tipos de células.
02. Membrana plasmática y superficie celular. Componentes y estructura de la membrana. Intercambios de la célula con el medio. Señales químicas entre células. Uniones intercelulares y diferenciaciones.
03. Núcleo celular. Características y propiedades del núcleo. Envoltura nuclear. Estructura de la cromatina. Cromosomas. Funciones de la cromatina: replicación y transcripción. Nucleolo. Formación de ribosomas.
04. Síntesis y degradación de macromoléculas. Hialoplasma o citosol. Ribosomas: síntesis de proteínas. Retículo endoplasmático: estructura, tipos y funciones. Complejo de Golgi: estructura, funciones y control del destino de las vesículas. Lisosomas.
05. Energía celular 1. Bases bioquímicas y fisiológicas del metabolismo celular. Mitocondrias: estructura y función.
06. Energía celular 2. Plastidios: tipos. Cloroplastos. Fotosíntesis. Peroxisomas: funciones. Vacuola vegetal. Inclusiones citoplasmáticas.
07. Citoesqueleto. Características generales y componentes. Miofilamentos y microfilamentos. Filamentos intermedios. Microtúbulos. Agrupaciones complejas de microtúbulos: centriolos, cilios y flagelos.
08. Ciclo vital de la célula. Ciclo celular: etapas. División celular: mitosis. Muerte celular: Apoptosis.
09. Gametogénesis y Fecundación. Meiosis: principales acontecimientos. Estructura del Espermatozoide. Estructura del óvulo. Fecundación.
10. Etapas del desarrollo embrionario. Segmentación y formación de la blástula. Gastrulación. Neurulación y Formación de los Esbozos de los órganos. Desarrollo embrionario en los mamíferos.
11. Organización del cuerpo animal y Homeostasis. Generalidades de tejidos, órganos y sistemas.

12. Tejido epitelial. Características. Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares. Tejido conjuntivo: clasificación. Sangre y hemolinfa. Tejido conjuntivo. Tejido adiposo.

13. Tejidos de sostén y tejido muscular. Tejido cartilaginoso. Tejido óseo. Músculo estriado. Músculo cardíaco. Músculo sin estriaciones en vertebrados. Músculo liso en invertebrados.

14. Tejido nervioso. Formación del sistema nervioso. La neurona: forma y función. Neuroglía. Fibras nerviosas. Sinapsis.

15. Órganos y sistemas. Características generales anatómicas y funcionales de: digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor, reproductor, y nervioso.

16. Biodiversidad. Principios de la evolución de los seres vivos. Evolución de los organismos. El origen de las especies. Sistemática: búsqueda de orden en medio de la diversidad.

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	24	Grande	B1 B11 B9 C12 C15 P5 Q5
02. Prácticas, seminarios y problemas	8	Grande	B1 B11 B2 B3 B6 B8 B9 C12 C15 Q2 Q5
04. Prácticas de laboratorio	24	Reducido	B1 B11 B2 B3 B8 B9 C12 C15 P5 Q4 Q5
07. Actividades formativas no presenciales	80	Reducido	B1 B11 B2 B3 B6 B8 B9 C12 C15 P5 Q2 Q4 Q5
08. Actividades formativas de tutorías	10	Reducido	B1 B11 B2 B3 B6 B8 B9 C12 C15 P5 Q2 Q4 Q5
09. Actividades de evaluación	4	Grande	B1, B11, B3, B6, B9, C12, C15 Q2, Q5

Resultado del aprendizaje:

Identificador	Resultado
R-2	Elaboración de Informes de prácticas de laboratorio
R-3	Montaje y realización de prácticas de laboratorio
R-1	Prueba Final
R-4	Realización de seminarios

Criterios Generales de Evaluación:

Se valorará en cualquiera de las técnicas instrumentos utilizados, la capacidad de integración de la información recibida. La coherencia en los argumentos. La claridad y concreción en las respuestas a las cuestiones planteadas.

Se valorará la claridad, profundidad, orden, concreción y adecuación de exposición en los resultados obtenidos en prácticas.

Procedimientos de Evaluación:

Tarea/Actividades	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a evaluar
Efectuar las prácticas de laboratorio de biología	Rigor en la aplicación de los protocolos de experimentación	Profesor/a	B1 B11 B2 B8 B9 C12 C15 P5 Q4
Hacer y presentar los seminarios encomendados en grupo.	Estructura del trabajo, bibliografía consultada, contenido, presentación y respuestas a las preguntas sobre el mismo.	Profesor/a Evaluación entre iguales	B1 B11 B2 B3 B6 B8 B9 C12 C15 Q2 Q5
Ordenar, organizar y plasmar las prácticas de laboratorio realizadas en informes claros y escuetos	Valoración de los informes en cuanto a, su claridad, representación gráfica, dibujos de m.o, cuidado en la presentación, puntualidad en la misma.	Profesor/a	B1 B11 B2 B3 B8 B9 C12 C15 P5 Q4 Q5
Realización de prueba final teórica	Test y preguntas cortas	Profesor/a	B1 B11 B2 B3 B9 C12 C15 Q5

Procedimiento de Calificación:

La calificación final se realizar de acuerdo con la siguiente distribución entre las tareas:

- Prueba final teórica 70%
- Realización de prácticas 10%
- Elaboración de informes de prácticas 10%
- Realización de trabajos 10%

Bibliografía Básica:

- BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. Harvey y Lodish. Ed.Médica Panamericana. 2005
- INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR. 2ª edición. Alberts Bruce et al, Ed.Panamericana. 2005
- CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL. Paniagua R. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 2004
- BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR, para ciencias de la salud. 2ª Ed. Lozano. Ed.McGraw-Hill.Interamericana. 2005
- BIOLOGIA. LA VIDA EN LA TIERRA. 6ª ed. Audesirk,T y cols. Ed.Prentice Hall. 2003.
- BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. Darnell et al. 2ªedición. Ed.Panamericana. 2005
- BIOLOGÍA. 5ªed. Solomon, Villee. Ed.McGraw-Hill Interamericana.2001.

Bibliografía Específica:

- VERTEBRADOS.ANATOMIA COMPARADA, FUNCIÓN, EVOLUCIÓN. Kenneth V.Kardong. Ed. Mc Graw-Hill-Interamericana.1999
- BIOLOGÍA CELULAR. Maillet, M. Ed.Masson. 2002
- THE INVERTEBRATES : A SYNTHESIS. Barnes, R.S.K. et al., Oxford. Blackwell Science. 2001.
- COMPENDIO DE HISTOLOGIA. Paniagua, R y cols. Ed.McGraw-Hill Interamericana. 1999.
- HISTOLOGIA, Texto y Atlas. Gartner, L.P. Ed.McGraw-Hill Interamericana. 1997
- HISTOLOGÍA BÁSICA. TEXTO Y ATLAS. Junqueira, L.C. y Carneiro J. Ed.Masson. 2004.
- HISTOLOGÍA: TEXTO Y ATLAS COLOR CON BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR. Ross, Michael H. Ed Panamérica. 2004
- EMBRIOLOGÍA ANIMAL COMPARADA. Viktor schwartz. Ed.Omega. 1977
- ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS. Ruppert,E. y Barnes,R.D. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 1996

- VERTEBRADOS. ANATOMÍA COMPARADA FUNCIÓN Y EVOLUCIÓN. Kardong Kenneth. V Ed. Mc-Gaw-Hill-Interamericana. 2007
- PRINCIPIOS INTEGRALES DE ZOOLOGÍA. Hackman, Roberts y cols. Ed Mc-Gaw-Hill-Interamericana. 2008.

Bibliografía Ampliación:

- INMUNOLÓGICA CELULAR Y MOLECULAR. 4ªed. Abbas. Ed. McGraw-Hill. Interamericana. 2001
- EVOLUTION. Ridley, M. Ed Blackwell Science. Cambridge. 1996.

BIOQUÍMICA

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA			
Asignatura:	BIOQUÍMICA	Código:	4020803 0	
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS: 6
Departamento:	BIOQUIM. Y BIOL. MOLEC., MICROB., MED. PREV. Y SALUD PUBL., FISIOL. Y GEN.			
Prerrequisitos:	No existen requisitos previos de acuerdo con el Plan de Estudios del Grado.			
Recomendaciones:	Los alumnos deben tener conocimientos generales de Biología y Química General			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
MANUEL JESÚS	MARTÍNEZ	VALDIVIA	C.U.	S
MANUELA	ORTIZ	SANTESTEBAN	T.U.	N

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

Tema 01. Introducción a la Bioquímica. Propiedades químicas de las moléculas biológicas

Tema 02. Estructura clasificación y función de las proteínas

Tema 03. Hidratos de carbono y biomoléculas derivadas.

Tema 04. Lípidos y membranas biológicas

Tema 05. Ácidos nucleicos

Tema 06 Generalidades de enzimas. Mecanismos de acción y regulación enzimática

Tema 07. Metabolismo de hidratos de carbono

Tema 08. Metabolismo de lípidos

Tema 09. Metabolismo de aminoácidos

Tema 10. Metabolismo de ácidos nucleicos

Tema 11. Coordinación metabólica

Tema 12. Replicación del DAN

Tema 13. Transcripción del RNA y su regulación

Tema 14. Traducción del RNA: biosíntesis de proteínas

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	28	Grande	B1 B10 B9 C12 C15 Q2
02. Prácticas, seminarios y problemas	4	Grande	B1 B3 B8 Q5 Q6
04. Prácticas de laboratorio	24	Reducido	B1 B8 C12 C15 C16 P1 P5 P6 Q2 Q4 Q6
07. Actividades formativas no presenciales	88		B1 B10 B7 B9 C12 Q2 Q4
08. Actividades formativas de tutorías	2		B1 B9
09. Actividades de evaluación.	4		B1 B3 B9 C12 C15 Q1 Q5

Resultado del aprendizaje:

Identificador	Resultado
R-2	Elaboración de Informes de prácticas de laboratorio
R-3	Montaje y realización de prácticas de laboratorio
R-1	Prueba Final
R-4	Realización de seminarios

Criterios Generales de Evaluación:

Se valorará la adecuación y claridad de las respuestas a las cuestiones planteadas en los exámenes. Asimismo se valorará la exposición oral y capacidad de síntesis en los seminarios correspondientes. De la misma forma se considerará la claridad en la exposición de los resultados y su coherencia en la elaboración de la Memoria de Prácticas de Laboratorio.

Procedimientos de evaluación:

Tarea/Actividades	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a evaluar
1. Realización de un examen final escrito.	Preguntas sobre conceptos	Profesor/a	B1 B10 B9 C12 C15 Q2
2. Entrega de una Memoria de Práctica	Adecuación de los resultados obtenidos en prácticas	Profesor/a	B1 B8 C12 C15 C16 P1 P5 P6 Q2 Q4 Q6
3. Preparación y exposición oral de un tema general de Bioquímica propuesto por el profesor.	Claridad y contenido en la exposición oral.	Profesor/a	B1 B3 B8 Q5 Q6

Procedimiento de Calificación:

Se calificará sobre 10 puntos el total de la asignatura. La distribución ponderal será: 7 puntos para la prueba final escrita, 1 para los seminarios y 2 para las prácticas de laboratorio.

Bibliografía Básica:

- "Bioquímica" J.D. Rawn. Ed. Interamericana 1989
- "Principios de Bioquímica" L. Lehninger. Ed. Omega 1993
- "Bioquímica" Mathews van Holde. Ed. Addison-Wesley 2002
- "Bioquímica" L. Stryer, J.M. Berg, J.L. Tymoczko. Ed. Reverté 2003
- "Bioquímica: la base molecular de la vida" T. Mckee, J.R. McKee. Ed. Mc Graw-Hill 2003
- "Bioquímica". P.C. Champe, R.A. Harvey, D.R. Ferrier. Ed. Mc Graw Hill 2005
- "Bioquímica" Elliot. Harvey Mc Hill 2006
- "Bioquímica". J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer. Ed. Reverté 2008

Bibliografía Específica:

- "Estructura de Proteínas". Gómez-Moreno. Ed. Ariel Ciencia 2003
- "Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas". T.M. Devlin. Ed. Reverté 2004
- "Fundamentos de Bioquímica". C. Pratt, J. Voet, D. Voet. Ed Médica Panamericana S.A. 2007
- "Lehninger: Principios de Bioquímica. M. Cox, D.L. Nelson. Ed. Omega, 2006

Bibliografía Ampliación:

- "Molecular Biology of the Cell" B. Alberts, A. Jhonson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter. Garland Science 2002
- "Molecular Cell Biology" H. Lodish, A. Berck, S.L. Zipursky, P. Matsudaira, D. Baltimore, J. E. Darnell. W.H. Friman & Co 1999.

CRISTALOGRAFÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA				
Asignatura:	CRISTALOGRAFÍA			Código:	40208030
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6
Departamento:	CIENCIAS DE LA TIERRA				
Prerrequisitos:	Los propios del acceso al Título de Grado en Química				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
MARINA	GONZÁLEZ	MAÑAS	Profesor Titular Universidad	S
BEATRIZ	VALLEJO	LÓPEZ	INVESTIGADOR	N

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

Tema 1. Introducción al estado cristalino.

Tema 2. Teoría reticular. Red real y red recíproca. Nociones de cálculo cristalográfico.

Tema 3. Proyección esférica y proyección estereográfica

Tema 4. Transformaciones isométricas básicas del espacio. Fundamentos de la teoría de grupos aplicados a los grupos de simetría.

Tema 5. Tipos de grupos de simetría y sus propiedades

Tema 6. Grupos de simetría puntual. Grupos planos

Tema 7. Grupos de simetría espacial. Estructuras cristalinas

Tema 8. Morfología cristalina

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	24	Grande	B10 C10 C21 C5 Q1
02. Prácticas, seminarios y problemas	8	Grande	B1 B10 B6 B9 C10 C21 C5 Q1 Q2
04. Prácticas de laboratorio	24	Reducido	B1 B10 B6 B8 B9 C10 C21 C5 Q1 Q2 Q4
07. Actividades formativas no presenciales	83		B1 B10 B6 B9 C10 C21 C5 Q1 Q2
08. Actividades formativas de tutorías	4	Grande	B1 B10 C10 C21 C5 Q1
09. Actividades de evaluación.	7	Grande	B1 B6 B9 C10 C21 C5 Q1 Q2 Q4

Resultado del aprendizaje:

Identificador	Resultado
R3	Actividades dirigidas y tareas
R2	Controles parciales
R5	Elaboración de fichas de imágenes cristalográficas
R1	Examen final

Criterios Generales de Evaluación:

Se valorará la precisión de las repuestas a las cuestiones y/o problemas planteados, la claridad de exposición y la capacidad de integración.

Procedimientos de Evaluación:

Tarea/Actividades	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a evaluar
Actividades dirigidas y tareas.	Rúbrica de valoración	Profesor/a	B10 B6 C10 C21 C5 Q1 Q2
Controles Parciales	Pruebas objetivas de practicas.	Profesor/a Autoevaluación	B1 B10 B6 B9 C10 C21 C5 Q1 Q2 Q4
Elaboración de fichas de imágenes cristalográficas	Rúbrica de valoración	Profesor/a Evaluación entre iguales	B8 C21 Q1 Q4
Examen final	Prueba objetiva global	Profesor/a	B1 B10 B6 B9 C10 C21 C5 Q1 Q2
Preguntas de clase	Respuestas orales	Profesor/a	B1 B9 C10 C21 C5 Q1 Q2

Procedimiento de Calificación:

La calificación final será el 50% el examen final y el otro 50% el resto de actividades: controles parciales, fichas, actividades y preguntas.

Bibliografía Básica:

- Borchardt-Ott W. 1993 *Crystallography*. Springer-Verlag
- Galí Medina, S. 1992. *Cristalografía, Teoría reticular, grupos puntuales y grupos espaciales*. PPU Barcelona.
- Ladd, M.F.C.1992. *Symmetry in molecules and Crystals*. Ellis Horwood Ltd..
- Vainsthein, K. 1994. *Modern Crystallography. Vol. I. 2ª edi. Symmetry of Crystals. Methods of structural Crystallography*. Springer-Verlag.

Bibliografía Específica:

- Amorós J.L. 1990. *El cristal*. 4ª edición ampliada. Atlas.
- Sands, D.E. 1988. *Introducción a la cristalografía*. Reverté .
- Steadman, R. 1982. *Crystallography*. Van Nostrand Reinhold .

Bibliografía Ampliación:

- Amigo, J.M.; Brianso, J.; Brianso, M.C.; Coy, R. y Solans, J. 1981. *Cristalografía*. Rueda.
- Sands, D.E. 1982. *Vectors and tensors in crystallography*. Addison-Wesley Publishing Co.
- Theo, H. 1993. *Brief teaching edition of volume A of the International Tables for Crystallography. Space group symmetry*. Kluber Academic Press .
- Vainsthein, K. (1994). *Modern Crystallography. Vol. II. 2ª edi. Structure of crystals*. Springer-Verlag .

ESTADÍSTICA

DATOS DE LA ASIGNATURA						
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA					
Asignatura:	ESTADÍSTICA			Código:	40208030	
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6	
Departamento:	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA					
Prerrequisitos:	Conocimientos de Matemáticas a nivel de segundo curso de Bachillerato					

PROFESORADO					
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.		Coordinador
M ^a AUXILIADORA	LÓPEZ	SÁNCHEZ	Profesor Titular	Escuela Universitaria	S
SONIA M ^a	PÉREZ	PLAZA	Profesor Sustituto Interino		N

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

Tema 01. Introducción al análisis de datos. Organización, representación gráfica y síntesis de la información

Tema 02. Análisis bivariable. Ajuste y regresión bidimensional

Tema 03. Teoría de la probabilidad

Tema 04. Variable aleatoria unidimensional y distribuciones de probabilidad

Tema 05. Algunos modelos de distribuciones unidimensionales

Tema 06. Introducción a la Inferencia. Estimación puntual

Tema 07. Intervalos de confianza y contrastes de hipótesis paramétricos

Tema 08. Contrastos sobre la estructura del modelo probabilístico

Tema 09. Contrastos no paramétricos

Tema 10. Introducción al Análisis de la Varianza

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	24	Grande	B5 B6
03. Prácticas de informática	36	Reducido	B5 B6
07. Actividades formativas no presenciales	75		B5 B6
08. Actividades formativas de tutorías	8		B5 B6
09. Actividades de evaluación	7		B5 B6

Resultado del Aprendizaje:

Identificador	Resultado
R2	Controles periódicos
R1	Examen final
R3	Registro de nota de clase
R4	Supuestos prácticos

Criterios Generales de Evaluación:

Se evaluará tanto la aprehensión de conocimientos por parte de los alumnos como la capacidad de resolver supuestos prácticos y la interpretación de resultados y elaboración de informes, teniendo en cuenta el uso apropiado de la terminología y el lenguaje estadístico.

Procedimiento de Evaluación:

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
Controles periódicos cada 2 ó 3 temas	Resolución de varias cuestiones prácticas teniendo en cuenta el uso apropiado de la terminología y el lenguaje estadístico, así como la interpretación de los resultados.	Profesor/a	B5 B6
Examen final	<p>Resolución de prueba teórico-práctico de conocimientos de la materia. Examen tipo test que evaluará los principales conceptos de la asignatura. Consistirá en una prueba objetiva con cuatro respuestas por cada ítem y una sola correcta. Cada respuesta incorrecta supondrá una penalización de 1/4 de la puntuación de la respuesta correcta. La prueba test pesará aproximadamente el 20% de la nota total.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Examen de problemas en la que los alumnos deberán aplicar los conceptos y técnicas aprendidas para la resolución de supuestos prácticos que impliquen una cantidad reducida-media de datos al objeto que pueda ser abordadas en su conjunto: preparación de los datos, aplicación de las técnicas e interpretación de los resultados. El examen de problemas pesará aproximadamente el 50% de la nota total.</p> <p>Resolución de supuestos de prácticas de informática. En el aula de informática se plantearán varios supuestos prácticos que involucren distintos conjuntos de datos para que, con el software estadístico manejado, se resuelvan, interpreten y elaboren los informes pertinentes, en su caso. La prueba de ordenador pesará aproximadamente el 30% de la nota total.</p>	Profesor/a	B5 B6

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
Resolución de ejercicios y problemas por parte de los alumnos en el aula.	Se valorará la claridad de las respuestas a los ejercicios y problemas planteados, la capacidad de integración de la información y de coherencia en los argumentos.	Profesor/a	B5 B6
Resolución de supuestos prácticos de informática	Uso del software estadístico manejado en los supuestos planteados. Se valorará tanto la resolución numérica como la interpretación de las soluciones de dichos supuestos.	Profesor/a	B5 B6

Procedimiento de Calificación:

El alumno podrá obtener hasta un 60% de la nota final a través de R1 y un 40% por las actividades R2, R3 y R4. Dentro de esas actividades se calificará en:

- Controles periódicos, R2 (40%)
- Realización de problemas en clase, R3 (20%)
- Supuestos prácticos, R4 (40%)

Bibliografía Básica:

- ESPEJO MIRANDA, I. y otros (2007): "Inferencia Estadística" (Teoría y Problemas). Servicio de Publicaciones UCA. ISBN: 978-84-9828-131-6
- FERNÁNDEZ F. y otros (2006): "Estadística Descriptiva y Probabilidad, Teoría y problemas". 3ª edición. Servicio de Publicaciones UCA. ISBN: 978-84-9828-058-6
- ARRIAZA GÓMEZ, A. y otros (2008): "Estadística Básica con R y Rcmdr"

Bibliografía Ampliación:

- PÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, D.(1991): "Estadística. Modelos y métodos". Vol. 1. Ed. Alianza Universidad Textos. (Segunda edición)
- RUIZ-MAYA, L., MARTÍN PLIEGO, F.J.(1995): "Estadística II: Inferencia". Ed. AC.

FÍSICA I

DATOS DE LA ASIGNATURA						
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA					
Asignatura:	FÍSICA I			Código:	40208030	
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6	
Departamento:	FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA					
Recomendaciones:	Se recomienda haber cursado Física y Matemáticas en 2º de Bachillerato. Tener un buen nivel de comprensión y expresión oral y escrita en castellano.					

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
MARÍA DEL CARMEN	BARRERA	SOLANO	Profesor Titular Universidad	S
MILAGROSA	RAMÍREZ DEL	SOLAR	Profesor Titular Universidad	N

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

Cinemática de una partícula
Dinámica de rotación
Dinámica de una partícula
Fluidos. Hidrostática. Dinámica de fluidos
Gravitación
Magnitudes y unidades
Movimiento oscilatorio
Sistemas de partículas
Trabajo y energía

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	24	Grande	B1 B3 C1 C5
02. Prácticas, seminarios y problemas	16	Grande	B1 B3 B6 C1 C5 Q1 Q2
04. Prácticas de laboratorio	12	Reducido	B1 B3 B6 B8 P5 Q1 Q2 Q4 Q6
07. Actividades formativas no presenciales	89		B1 B3 B6 B8 C1 C5 P5 Q1 Q2 Q4 Q6
08. Actividades formativas de tutorías	5		B1 B3 B6 C1 C5 P5 Q1 Q2

Resultado del Aprendizaje:

Identificador	Resultado
R3	Cuestionarios de evaluación
R1	Cuestionarios de lectura
R4	Informe sobre las observaciones y medidas realizadas en las prácticas de laboratorio
R5	Prueba de conceptos sobre los contenidos tratados en las clases teóricas y prácticas, actividades formativas y seminarios.
R2	Resolución de actividades y boletines de problemas

Criterios Generales de Evaluación:

La adquisición de competencias se valorará a través de una prueba global, donde, además de las cognitivas, se evalúan de forma particular las competencias B1, B3 y B6, con cuestiones sobre los contenidos teóricos y prácticos y/o a través de evaluación continua. La evaluación continua, se realizará a partir del trabajo desarrollado a lo largo del curso y del resultado de una prueba global escrita. La calificación final, tendrá además en cuenta la calidad del informe final de las prácticas de laboratorio.

Procedimientos de Evaluación:

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
Cuestionarios de evaluación	Análisis Documental/Valoración de los cuestionarios de de evaluación realizados durante el curso.	Profesor/a	B1 B3 B6 C1 C5 Q1 Q2
Cuestionarios de lectura	Análisis Documental/Valoración de los cuestionarios de lectura realizados durante el curso.	Profesor/a	B1 B3 C1 C5 Q1
Informe final de prácticas de laboratorio	Análisis Documental/Valoración de informes (toma y tratamiento informático de datos, utilización de las unidades adecuadas, interpretación de gráficas, resolución de cuestiones planteadas y consultas bibliográficas)	Profesor/a	B1 B3 B6 B8 P5 Q1 Q2 Q4 Q6
Otras Actividades	Análisis Documental/Valoración de las actividades realizadas durante el curso (resolución de problemas, actividades y cuestiones planteadas en las clases prácticas...)	Profesor/a	B1 B3 B6 B8 C1 C5 Q1 Q2

Procedimiento de Calificación:

Se realizará una evaluación continua a través de las diversas actividades mencionadas y una prueba global. La nota final será el resultado de considerar cinco apartados:

- 1) Informe de las Prácticas de Laboratorio: 10% de la nota final.
- 2) Cuestionarios de lectura: 5% de la nota final.
- 3) Cuestionarios de evaluación: 10% de la nota final.
- 4) Otras actividades formativas no presenciales: 15% de la nota final.
- 5) Prueba final de carácter global: 60% de la nota final.

Este modelo de evaluación continua exige la participación regular (al menos un 80%) en las distintas actividades y que la nota de la prueba final sea superior a 3,5.

Aquellos alumnos que no cumplan los requisitos de participación exigida para la evaluación continua deberán superar una prueba complementaria, relativa a las competencias evaluadas en las distintas actividades realizadas durante el curso, y su nota final será igual al 70% de la obtenida en la prueba final más el 30% de la obtenida en la prueba complementaria.

Bibliografía Básica:

- D. C. Giancoli, *Física para Universitarios*, Vols, I y II (3ª edición), Pearson Educación (2002)
- R. A. Serway y J. W. Jewet, Jr., *Física*, Vols, I y II (3ª edición), Thomson (2003)
- P. A.Tipler y G. Mosca, *Física para la Ciencia y Tecnología*, Vols, I y II (5ª edición), Reverté (2005)

Bibliografía Específica:

- M. Alonso y E.J. Finn, Física, Addison-Wesley Iberoamericana (1995)
- D.C. Giancoli, Física: Principios con aplicaciones (4ª edición), Prentice-Hall (1997).
- D. Jou, J.E. Llebot y C. Pérez-García, Física para Ciencias de la Vida, McGraw-Hill (1994)
- F.W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young y R.A. Freedman Física Universitaria, Vols. I y II (11ª edición), Pearson Educación (2004)

MATEMÁTICAS I

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA				
Asignatura:	MATEMÁTICAS I			Código:	40208030
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6
Departamento:	MATEMÁTICAS				
Recomendaciones:	Conocer y manejar correctamente las materias que se imparten en Matemáticas II de Bachillerato				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
LORETO DEL	ÁGUILA	GARRIDO	Profesor Titular Escuela Univ.	N
JESÚS	MEDINA	MORENO	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	S

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

1. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales y matrices. Métodos de resolución. Matrices y sus propiedades.
2. Espacios vectoriales. Dependencia e independencia lineal. Subespacios vectoriales. Ecuaciones de un subespacio vectorial.
3. Aplicaciones lineales. Propiedades de las aplicaciones lineales. Representación matricial. Diagonalización de matrices.
4. Funciones reales de variable real. Funciones elementales. Continuidad. Derivadas. Representación gráfica.
5. Integración de funciones reales de variable real. Técnicas básicas de cálculo de primitivas. Cálculo de áreas, longitudes y volúmenes.
6. Funciones de varias variables. Curvas de nivel. Representación gráfica. Límites y continuidad. Derivadas parciales y direccionales. Plano tangente a una superficie en R^3 . Divergencia y rotacional. Cálculo de extremos y extremos condicionados.
7. Integrales de línea. Integral de línea de una función escalar, e integral de línea de un campo vectorial. Campos conservativos. Independencia del camino.
8. Integrales dobles y triples. Integrales dobles y triples en recintos sencillos. Integración en coordenadas polares, cilíndricas y esféricas. Introducción a las integrales de superficie.

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	24	Grande	B5 B6
02. Prácticas, seminarios y problemas	16	Grande	B5 B6
03. Prácticas de informática	12	Reducid	B5 B6
07. Actividades formativas no presenciales	93		B5 B6
08. Actividades formativas de tutorías	2	Reducido	B5 B6

Resultado del Aprendizaje:

Identificador	Resultado
R3-1	Realización de las prácticas de informática
R1-1	Realización de prueba teórico-práctico de conocimientos de la materia
R2-1	Resolución de problemas
R3-2	Resolución de supuestos de prácticas de informática
R3-1	Realización de las prácticas de informática

Criterios Generales de Evaluación:

Se valorará la adecuación y claridad de las respuestas a las cuestiones planteadas, en cualquiera de las técnicas o instrumentos utilizados, la capacidad de integración de la información y de coherencia en los argumentos.

Procedimientos de Evaluación:

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
R1-1. Realización de prueba teórico-práctico de conocimientos de la materia	Escala de valoración	Profesor/a	B5 B6
R2-1. Resolución de problemas	Análisis documenta	Profesor/a	B5 B6
R3-1. Realización de las prácticas de informática	Análisis documental	Profesor/a	B5 B6
R3-2. Resolución de supuestos de prácticas de informática	Escala de valoración	Profesor/a	B5 B6

Procedimiento de Calificación:

Se evaluará la realización de diversas actividades que se propondrán en el aula y con los controles no eliminatorios que se realizarán a lo largo del curso. Además, se realizará una prueba con ordenador que se evaluará hasta con 1,5 puntos.

Finalmente, se hará una prueba escrita que se puntuará hasta con 8,5 puntos.

Se considerará que han adquirido las competencias de la asignatura aquellos alumnos que obtengan 5 o más puntos entre todas las actividades evaluadas.

Bibliografía Básica:

- Álgebra lineal con aplicaciones. G. Nakos y D. Joyner Ed. Thomson, 1999.
- Problemas resueltos de álgebra lineal. J. Arvesú, F. Marcellán y J. Sánchez. Colección Paso a Paso (Ed. Thomson), 2005.
- Guía práctica de cálculo infinitesimal en varias variables. F. Galindo, J. Sanz y L. A. Tristán. Ed. Thomson, 2005.
- Análisis vectorial para la ingeniería. Teoría y problemas. J. L. Galán. Ed. Bellisco, 1998.
- Problemas resueltos de cálculo en varias variables. I. Uña, J. San Martín y V. Tomeo. Colección Paso a Paso (Ed. Thomson), 2007.

Bibliografía Específica:

- Tests de álgebra lineal. J. L. Galán, J. Lapresta, M. M. Panero, J. Martínez, J. P. Rincón y C. R. Palmero AC. Madrid, 1992.
- Análisis vectorial. J. L. Galán, M. A. Galán, Y. Padilla y P. Rodríguez. Formularios técnicos y científicos (Ed. Bellisco), 1998

	MATEMÁTICAS II
--	----------------

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA				
Asignatura:	MATEMÁTICAS II			Código:	40208030
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6
Departamento:	MATEMÁTICAS				
Recomendaciones:	Conocer y manejar correctamente las materias que se imparten en Matemáticas II de Bachillerato. Haber superado Matemáticas I				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
LORETO DEL	ÁGUILA	GARRIDO	Profesor Titular Escuela Univ.	N
JESÚS	MEDINA	MORENO	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	S

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

1. Asignación de funciones y sentencias básicas en programación.
2. Aritmética del computador y análisis de errores.
3. Métodos numéricos en ecuaciones en una variable. Sistemas de ecuaciones lineales.
4. Interpolación y aproximación de funciones: derivación e integración numérica.

5. Ecuaciones diferenciales y sistemas: métodos elementales de integración y métodos numéricos.

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	24	Grande	B5 B6
02. Prácticas, seminarios y problemas	8	Grande	B5 B6
03. Prácticas de informática	24	Reducido	B5 B6
07. Actividades formativas no presenciales	89		B5 B6
08. Actividades formativas de tutorías	2		B5 B6

Resultado del Aprendizaje:

Identificador	Resultado
R3-1	Realización de las prácticas de informática
R1-1	Realización de prueba teórico-práctico de conocimientos de la materia
R2-1	Resolución de problemas
R3-2	Resolución de supuestos de prácticas de informática
R3-1	Realización de las prácticas de informática

Criterios Generales de Evaluación:

Se valorará la adecuación y claridad de las respuestas a las cuestiones planteadas, en cualquiera de las técnicas o instrumentos utilizados, la capacidad de integración de la información y de coherencia en los argumentos.

Procedimientos de Evaluación:

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
R1-1. Realización de prueba teórico-práctico de conocimientos de la materia	Escala de valoración	Profesor/a	B5 B6
R2-1. Resolución de problemas	Análisis documental	Profesor/a	B5 B6
R3-1. Realización de las prácticas de informática	Análisis documental	Profesor/a	B5 B6
R3-2. Resolución de supuestos de prácticas de informática	Escala de valoración	Profesor/a	B5 B6

Procedimiento de Calificación:

Se evaluará la realización de diversas actividades que se propondrán en el aula y con los controles no eliminatorios que se realizarán a lo largo del curso. Además, se realizará una prueba con ordenador que se evaluará hasta con 1,5 puntos.

Finalmente, se hará una prueba escrita que se puntuará hasta con 8,5 puntos.

Se considerará que han adquirido las competencias de la asignatura aquellos alumnos que obtengan 5 o más puntos entre todas las actividades evaluadas

Bibliografía Básica:

- R.L. Burden, J.D. Faires. Métodos Numéricos. Thomson, 2004.
- Cordero, J. L. Hueso, E. Martínez, J. R. Torregrosa. Problemas resueltos de métodos numéricos. Colección Paso a Paso. Thomson Paraninfo, 2006.
- Dennis G. Zill. Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado. International Thomson Editores, 1997.
- M. López Rodríguez. Problemas resueltos de ecuaciones diferenciales. Colección Paso a Paso. Thomson Paraninfo, 2007.

Bibliografía Específica:

- John H. Mathews, Kurtis D. Fink. Métodos numéricos con Matlab. Prentice Hall Hispanoamericana, 1999.
- Dennis G. Zill, M. R. Cullen. Ecuaciones diferenciales con problemas de valores en la frontera. Thomson Learning Iberoamericana, 2006.

OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA				
Asignatura:	OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO			Código:	40208030
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6
Departamento:	QUÍMICA ANALÍTICA, QUÍMICA FÍSICA, CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA Y QUÍMICA INORGÁNICA, Y QUÍMICA ORGÁNICA				
Prerrequisitos:	Haber realizado el Seminario de Seguridad en el Laboratorio				
Recomendaciones:	- Haber superado las pruebas de nivel de Química. - Haber superado la asignatura Química I. - En cualquier caso, se recomienda poseer conocimientos básicos de nomenclatura química y de magnitudes y unidades físico-químicas.				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
Rodrigo	Alcántara	Puerto	Profesor Titular Universidad	N
Josefina	Aleu	Casatejada	Profesor Titular Universidad	N

PROFESORADO				
Manuel	Caballero	Romero	Profesor Titular Universidad	N
Rosa María	Duran	Patrón	Profesor Titular Universidad	N
Concepción	Fernández	Lorenzo	Profesor Titular Universidad	N
María Jesús	Fdz-Trujillo	Rey	Profesor Titular Universidad	S
M ^a Dolores	Galindo	Riaño	Profesor Titular Universidad	N
M ^a Valme	García	Moreno	Profesor Titular Universidad	N
Ana Belén	Hungría	Hernández	Incorporación de Invest. Doct.	N
M ^a Ángeles	Mañez	Muñoz	Profesor Titular Universidad	N
Joaquín	Martín	Calleja	Profesor Titular Universidad	N
Fco.Javier	Navas	Pineda	Profesor Asociado	N
Ana María	Simonet	Morales	Profesor Titular Universidad	N

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

Introducción al laboratorio 1: Informes y gestión de datos en el laboratorio.

Introducción al laboratorio 2: Calidad de datos.

Introducción al laboratorio 3: Seguridad en el laboratorio.

Práctica 01: Material de laboratorio. Procedimientos básicos de laboratorio: pesada, volumen, densidad, mantenimiento de equipos, uso del agua. Organización del laboratorio.

Práctica 02: Preparaciones de disoluciones.

Práctica 03: Precipitación, filtración, centrifugación y punto de fusión.

Práctica 04: Punto de ebullición. Destilación simple y fraccionada.

Práctica 05: Extracción líquido-líquido. Agentes desecantes.

Práctica 06: Cromatografía en capa fina.

Práctica 07: Tratamiento y conservación de sólidos.

Práctica 08: Manipulación de gases. Estequiometría.

Práctica 09: Medida del pH.

Práctica 10: Equilibrio químico.

Práctica 11: Entalpía.

Práctica 12: Química cualitativa.

Práctica 13: Extracción de sustancias coloreadas a partir de material vegetal.

Práctica 14: Síntesis, recristalización y purificación del ácido acetilsalicílico.

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
04. Prácticas de laboratorio	72	Reducido	B1 B11 B12 B2 B3 B7 B8 B9 P1 P2 P3 P6 Q1 Q2 Q3 Q4 Q6
07. Actividades formativas no presenciales	67		Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6
08. Actividades formativas de tutorías	5	Grande	B1 B11 B12 B2 B9
09. Actividades de evaluación	6		B11 B12 B2 B7 B9 P1 P2 P3 P6 Q1 Q2 Q3 Q4 Q6
04. Prácticas de laboratorio	72	Reducido	B1 B11 B12 B2 B3 B7 B8 B9 P1 P2 P3 P6 Q1 Q2 Q3 Q4 Q6

Resultado del aprendizaje:

Identificador	Resultado
R4	Evaluación continua práctica
R5	Examen final de la asignatura.
R1	Hoja de resultados y/o informe de prácticas
R3	Prueba de conocimientos adquiridos
R2	Prueba de conocimientos previos

Criterios Generales de Evaluación:

Se valorará la adecuación, claridad y coherencia a las cuestiones planteadas en cualquiera de las prácticas y pruebas realizadas. Así como la capacidad de integración de la información.

Procedimientos de Evaluación:

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
Control de conocimientos adquiridos	Test	Profesor/a	B1 B7 B9 Q1 Q2
Control de conocimientos previos	Test	Profesor/a	B1 B12 B7 B9 Q1 Q2
Evaluación continua práctica	Realización en el laboratorio de supuestos prácticos relacionados con la asignatura a lo largo del semestre	Profesor/a	B11 B12 B2 B7 B9 P1 P2 P3 P6 Q1 Q2 Q3 Q4 Q6
Informes/Hojas de resultados de prácticas de laboratorio	Análisis documental y rúbrica de valoración de informes/hojas de resultados de prácticas de laboratorio.	Profesor/a	B1 B3 B8 B9 Q1 Q3 Q5 Q6
Prueba de conocimientos adquiridos en la introducción al laboratorio.	Test	Profesor/a	B1 B12 B7 B9 Q1 Q3
Prueba final práctica	Realización en el laboratorio de un supuesto práctico relacionado con la asignatura	Profesor/a	B11 B12 B2 B7 B9 P1 P2 P3 P6 Q1 Q2 Q3 Q4 Q6
Realización de prueba escrita final	Test	Profesor/a	B12 Q1 Q2

Procedimiento de Calificación:

En la convocatoria de Junio, la calificación final será el resultado de tener en cuenta cada uno de los siguientes apartados:

- Pruebas de conocimientos previos y adquiridos 10%
- Prueba de conocimientos adquiridos en la introducción al laboratorio 10%
- Pruebas prácticas (evaluación continua práctica o examen final) 45%

- Hojas de resultados y/o informes 15%
- Prueba escrita final 20%

Para poder aprobar la asignatura se exigirá una nota mínima de 3.0 en cada uno de los apartados.

En las convocatorias de septiembre y febrero, el alumno se presenta a la parte suspendida. En estos casos la puntuación será la siguiente:

- Prueba de conocimientos adquiridos en la introducción al laboratorio 10%
- Pruebas prácticas 45%
- Hojas de resultados y/o informes 15%
- Prueba escrita final 30%

En caso de que la parte suspendida sea la evaluación de los conocimientos previos y adquiridos, el alumno se presentará a la prueba escrita final.

La asistencia al laboratorio es obligatoria. Todas las faltas tienen que ser justificadas. Se admiten 8 horas de faltas justificadas a sesiones presenciales, teniendo en cuenta que las calificaciones derivadas de cada sesión no realizada será cero (0,0). Las prácticas no serán recuperables.

Una falta no justificada a una sesión presencial significa una penalización del 25% en la calificación final de la asignatura, la 2ª y sucesivas suponen una penalización del 50%.

Bibliografía Básica:

- Título: Libro Electrónico de Prácticas de Química. Autores: J.A., Álvarez, D. Zorrilla (Coords.) Edición: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz, 2003.
- Título: <http://www.ub.edu/oblq/>Material didáctico sobre operaciones básicas de laboratorio desarrollado por la Facultad de Química y la de Farmacia de Barcelona. 2009
- Título: Fundamentos y Problemas de Química Autores: F. Vinagre Jara, I.M. Vázquez de Miguel Edición: I.C.E. y Departamento de Química General de la Universidad de Extremadura, 1984.
- Título: Experimental General Chemistry Autores: S. Marcus, M. J. Sienko, R.A. Plane Edición: McGraw-Hill Book Company, 1988.
- Título: Compendio de Prácticas de Físicoquímica, Química Analítica y Química Orgánica. Autores: R. Oliver, E. Boada, N. Borrás, E. Carral, A. Gámez, F. Sepulcre, R. Visa, M. Sánchez, J. Velo Edición: EUB S.L., 1ª ed., 1996.

Bibliografía Específica:

Título: Curso experimental en química analítica Autores: J. Guiteras, R. Rubio, G. Fonrodona. Edición: Editorial Síntesis, S.A., Madrid, 2003.

Título: Formulación y nomenclatura química inorgánica Autores: W.R. Peterson. Edición: UNIBAR, Barcelona, 1981.

Título: Formulación y nomenclatura química orgánica
Autores: W.R. Peterson.
Edición: EUNIBAR, Barcelona, 1982.

Título: Curso Experimental en Química Física
Autores: J.J. Ruiz-Sánchez, J.M. Rodríguez-Mellado, E. Muñoz-Gutiérrez, J.M. Sevilla.
Edición: Editorial Síntesis, S.A. Madrid, 2003.

Título: Experimental Physical Chemistry

Autores: G.P. Mathews Edición: Oxford University Press, 1985.

Título: Experiments in Physical Chemistry

Autores: O.P. Shoemaker, C.W. Garland, J.W. Nibler. Edición: McGraw-Hill, 1996.

Título: Practical Inorganic Chemistry: Preparation, Reactions and Instrumental

Methods Autores: G. Pass, G. Sutcliffe

Edición: Chapman & Hall, 2ª ed., 1974.

Título: Text Book of Practical Organic Chemistry

Autores: Vogel's Edición: Longman Scientific, 4ª ed., 1978.

Título: Inorganic Experiments Autores: Derek Woollins

Edición: VCH, 1994.

Título: Experimental Inorganic/Physical Chemistry

Autores: Mounir A. Malati

Comentarios / Observaciones Adicionales:

Debido a la naturaleza de la asignatura se considera necesario la existencia de un profesor coordinador por área de conocimiento, siendo uno de ellos el coordinador de la asignatura.

Los coordinadores son:

María Jesús Fernández-Trujillo Rey (Coordinadora general y del área Q. Inorgánica)

María de Valme García Moreno (Coordinadora del área Q. Analítica)

Concha Fernández Lorenzo (Coordinadora del área Química-Física)

Ana María Simonet Morales (Coordinadora del área Q. Orgánica)

QUÍMICA I

DATOS DE LA ASIGNATURA				
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA			
Asignatura:	QUÍMICA II		Código:	40208030
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS: 6
Departamento:	QUÍMICA ANALÍTICA Y QUÍMICA FÍSICA			
Recomendaciones:	Es recomendable que los estudiantes hayan adquirido los conocimientos de Química de Bachillerato y haber superado las pruebas de nivel de Química			

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
DOLORES	BELLIDO	MILLA	Profesor Titular Universidad	N
DANIEL	ESCOLAR	MENDEZ	Catedrático de Universidad	S

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

TEMA 01.-Las propiedades de la materia y su medida

TEMA 02.-Los átomos y la teoría atómica

TEMA 03.-Compuestos químicos
 TEMA 04.-Las reacciones químicas
 TEMA 05.-Introducción a las reacciones en disolución acuosa
 TEMA 06.-Gases
 TEMA 07.-Termodinámica
 TEMA 08.- Las disoluciones y sus propiedades físicas
 TEMA 09.- Cinética química
 TEMA 10.- Principios del equilibrio químico
 TEMA 11.- Ácidos y Bases
 TEMA 12.- Otros aspectos de los equilibrios ácido-base
 TEMA 13.- Solubilidad y equilibrios de iones complejos
 TEMA 14.- Espontaneidad. Entropía y energía de Gibbs
 TEMA 15.- Electroquímica

Actividad Formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	32	Grande	B10 B3 B6 B9 C1 C18 C2 C5 C7 C8 Q1 Q3
02. Prácticas, seminarios y problemas	16	Grande	B10 B3 B6 B9 C1 C18 C2 C5 C7 C8 Q1 Q2 Q3
07. Actividades formativas no presenciales	75		B10 B6 C1 C2 C5 C7 C8 Q1 Q2 Q3
08. Actividades formativas de tutorías	24	Reducido	B3 B6 C2 C5 C7 C8 Q1 Q2
09. Actividades de evaluación	3	Grande	B3 B6 B9 C1 C2 C5 C7 C8 Q1 Q2

Resultado del Aprendizaje:

Identificador	Resultado
R-3	Control de cuestiones
R-2	Prueba de comprobación de los conocimientos adquiridos
R-1	Prueba de resolución de problemas

Criterios Generales de Evaluación:

La adquisición de competencias se valorará a través de un examen final con cuestiones y problemas sobre los contenidos teóricos y a través de evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo personal de cada alumno y de su participación en el aula.

Procedimiento de Evaluación:

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
Evaluación continua	Realización de cuestiones	Profesor/a	B10 B3 B9 C1 C2 Q1 Q2 Q3
Evaluación Continua	Realización de problemas planteados en cada tema	Profesor/a - Autoevaluación	B10 B3 B6 B9 C1 C18 C2 C5 C7 C8 Q2 Q3
Realización de prueba final	Examen escrito/ escala de valoración	Profesor/a	B3 B6 B9 C1 C18 C2 C5 C7 C8 Q1 Q2 Q3

Procedimiento de Calificación:

En cada examen o prueba se indicará el peso de cada cuestión o problema en la calificación total. En estas pruebas se valorará la adecuación, claridad, coherencia, justificación y precisión en las respuestas. Estas pruebas serán usualmente escritas, pero en algún caso pudieran ser orales. También se valorará la participación activa del alumno mediante un seguimiento en la realización de las tareas que se le vayan encomendando, demostrativas de su avance en la asimilación de los conceptos de la asignatura y en la adquisición de competencias. La calificación final será el resultado de considerar los siguientes apartados:

- teoría 42 %
- problemas 43%
- cuestiones 15%

Para poder aprobar la asignatura se exigirá una nota mínima de 3.0 en cada uno de los apartados anteriores.

Bibliografía Básica:

- Petrucci, Ralph H et al., Química General 8ª Edición (New Jersey: Prentice-Hall, 1997).

Bibliografía Específica:

- Chang, Raymond; Química. 9ª edición (Madrid, McGraw-Hill, 2007)
- Fernández Oncada, Amada; Pérez Escribano, Carmen; Química. 2ª edición (Madrid, McGraw-Hill, 2005)
- Russel, John B.; Larena, Alicia; Química. (Madrid, McGraw-Hill, 1997)
- Vinagre Jara, F et al.; Fundamentos y problemas de química (Salamanca, ICE y Departamento de Química General de la Universidad de Extremadura, 1984)
- Andrés Ordax, Francisco et al., Formulación y nomenclatura en química. Normas IUPAC (Bilbao, Universidad del País Vasco, 1991)

Bibliografía Ampliación:

- Ruíz Fernández, Xavier, Ed.; Química (Barcelona, Océano, 1999)

Comentarios/ Observaciones Adicionales:

La asistencia a clase es obligatoria ya que se evaluará la participación en ella de los alumnos.

QUÍMICA II

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Titulación:	GRADO EN QUÍMICA				
Asignatura:	QUÍMICA II			Código:	40208030
Tipo:	Obligatoria	Curso:	1º	Créditos ECTS:	6
Departamento:	QUÍMICA ORGÁNICA Y CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA Y QUÍMICA INORGÁNICA				
Recomendaciones:	Haber superado las pruebas de nivel de Química Recomendable haber superado Química I Se recomienda la asistencia habitual a las actividades presenciales				

PROFESORADO				
Nombre	Apellido 1	Apellido 2	C.C.E.	Coordinador
GINESA	BLANCO	MONTILLA	Profesor Titular Universidad	N
ROSARIO	HERNÁNDEZ	GALÁN	Profesor Titular Universidad	S
MANUEL	JIMÉNEZ	TENORIO	Profesor Titular Universidad	N

Docencia en el curso 2009/2010

Contenidos:

Tema 1.- Constitución atómica de la materia y estructura electrónica. Sistema periódico

Tema 2.- Enlace químico en sistemas moleculares. Enlace iónico. Enlace metálico. Introducción al estudio del enlace en compuestos de coordinación

Tema 3.- Fuerzas intermoleculares. Estados de agregación de la materia

Tema 4.- Tendencias en las propiedades de los compuestos químicos más representativos: Hidruros, haluros y óxidos

Tema 5.- Nomenclatura en química orgánica: Fórmula empírica y molecular. Isómeros. Fórmulas desarrolladas, condensadas y abreviadas. Representación espacial de los compuestos orgánicos. Nomenclatura de los principales grupos funcionales en Química Orgánica

Tema 6.- Enlace e hibridación en moléculas orgánicas: Hibridación y geometría orbital. Hibridaciones sp³, sp² y sp. Grupos funcionales. Carga formal. Resonancia. Aromaticidad

Tema 7.- Estereoisomería: Configuraciones. Tipos de estereoisomería. Centros quirales. Configuración y convenio R-S. Compuestos con varios centros quirales.

Tema 8.- Fundamentos de reactividad de los compuestos orgánicos.

Actividad formativa:

Actividad Formativa	Horas	Grupo	Competencias a desarrollar
01. Teoría	32	Grande	B1 B5 B9 C1 C10 C12 C5 C6 C9 Q1 Q3
02. Prácticas, seminarios y problemas	16	Grande	B1 B5 B6 B9 C1 C10 C12 C5 C6 C9 Q1 Q2 Q3
07. Actividades formativas no presenciales	94		B1 B10 B2 B3 B5 B6 B8 C1 C10 C12 C5 C6 C9 Q1 Q2 Q3 Q5 Q6
08. Actividades formativas de tutorías	5	Grande	B3 B8 B9 Q1 Q5
09. Actividades de evaluación	3	Grande	B1 B10 B2 B3 B5 B6 B8 B9 C1 C10 C12 C5 C6 C9 Q1 Q2 Q3 Q5 Q6

Resultado del Aprendizaje:

Identificador	Resultado
R3	Evaluación presentación y exposición de un trabajo relacionado con la materia
R4	Evaluación continua mediante ejercicios que se propondrán al alumno para que los resuelva y entregue en un plazo previamente establecido
R1	Prueba de conocimientos adquiridos
R2	Prueba de resolución de Problemas
R3	Evaluación presentación y exposición de un trabajo relacionado con la materia

Criterios Generales de Evaluación:

La adquisición de las competencias se valorará a través de un examen final con cuestiones y problemas sobre los contenidos teóricos y a través de evaluación continua mediante el seguimiento del trabajo personal de cada alumno, su participación en el aula y en las actividades no presenciales. La evaluación dos en la realización por parte de cada alumno de los ejercicios propuestos por el profesor. Se valorará la adecuación, claridad y coherencia de las respuestas.

Procedimientos de Evaluación:

Actividad Formativa	Técnicas e Instrumentos	Evaluador/es	Competencias a desarrollar
Evaluación continua	Se realizarán ejercicios periódicos para que los alumnos los resuelvan y entreguen. Aquellos ejercicios que no sean entregados contabilizarán como 0 para el cálculo de la nota final en este apartado.	Profesor/a	B2 B3 B5 B6 B9 C1 C10 C12 C5 C6 C9 Q1 Q2 Q3 Q6
Evaluación trabajo presentado por el alumno.	Análisis documental y rúbrica de valoración del trabajo presentado.	Profesor/a	B1 B10 B2 B3 B8 B9 C5 Q3 Q5
Examen final	Se realizará un único examen final. El examen consistirá en preguntas y problemas concretos, combinados con preguntas de tipo test e incluirá necesariamente un apartado de formulación y otro sobre la tabla periódica, que habrá que superar independientemente del resto para poder superar la asignatura. En la calificación de las preguntas tipo test se tendrán en cuenta las respuestas erróneas que en todo caso restarán puntos a la nota final.	Profesor/a	B3 B5 B6 C1 C10 C12 C5 C6 C9 Q1 Q2 Q3
Exposición oral del trabajo elaborado por el alumno.	Valoración de la adecuación, claridad y coherencia de la información presentada oralmente por el alumno. Rúbrica de valoración de la presentación.	Profesor/a	B2 B3 B8 B9 Q1 Q3 Q5

Procedimiento de Calificación:

La calificación final se realizará de acuerdo con la siguiente distribución:

70% para la suma de R1 y R2, nota que a su vez se hallará como el resultado de considerar el 40% para el test de conocimientos adquiridos y 60% para la prueba de resolución de problemas.

15% para R3. Se considerará por partes iguales trabajo escrito (50%) y exposición oral (50%).

15% para R4 calculado a partir de la media de todos ejercicios realizados.

Bibliografía Básica:

- R.H. Petrucci, W. Harwood, G. Herring. QUÍMICA GENERAL: Principios y aplicaciones modernas. 8ª Ed. (2003). Ed. Prentice Hall. ISBN 83-305-3533-8
- M.S. Silberberg, QUÍMICA GENERAL. La Naturaleza molecular del cambio y la materia. 2ª Ed (2000). Ed. McGraw-Hill.

Bibliografía Específica:

- Casabó J. "Estructura atómica y enlace químico". Editorial reverté.
- Quiñoa E., Riguera, R. "Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos. Una guía de estudio y autoevaluación". MacGraw Hill
- Simpson P. "Basic Concepts in organic Chemistry: A programmed learning approach". Chapman & Hall

Bibliografía de Ampliación:

- Clayden J., Greeves N., Warren S., and Wothers P. "Organic Chemistry". Oxford University Press

Calendario 2009/2010

semana nº	sep-09							semana nº	feb-10						
	L	M	Mi	J	V	S	D		L	M	Mi	J	V	S	D
		1	2	3	4	5	6	EXAMENES	8	9	10	11	12	13	14
	7	8	9	10	11	12	13	carnavales	15	16	17	18	19	20	21
	14	15	16	17	18	19	20	1	22	23	24	25	26	27	28
	21	22	23	24	25	26	27		mar-10						
	L	M	Mi	J	V	S	D		L	M	Mi	J	V	S	D
	oct-09							2	1	2	3	4	5	6	7
	L	M	Mi	J	V	S	D	3	8	9	10	11	12	13	14
1				1	2	3	4	4	15	16	17	18	19	20	21
2	5	6	7	8	9	10	11	5	22	23	24	25	26	27	28
3	12	13	14	15	16	17	18	s.santa	29	30	31				
4	19	20	21	22	23	24	25		abr-10						
5	26	27	28	29	30	31		s.santa	L	M	Mi	J	V	S	D
	L	M	Mi	J	V	S	D	6	5	6	7	8	9	10	11
								7	12	13	14	15	16	17	18
6	2	3	4	5	6	7	8	8	19	20	21	22	23	24	25
7	9	10	11	12	13	14	15	9	26	27	28	29	30		
8	16	17	18	19	20	21	22		may-10						
9	23	24	25	26	27	28	29		L	M	Mi	J	V	S	D
10	30													1	2
	dic-09							10	3	4	5	6	7	8	9
	L	M	Mi	J	V	S	D	11	10	11	12	13	14	15	16
10		1	2	3	4	5	6	12	17	18	19	20	21	22	23
11	7	8	9	10	11	12	13	13	24	25	26	27	28	29	30
12	14	15	16	17	18	19	20								
navidad			23	24	25	26	27		jun-10						
navidad	28	29	30	31				L	M	Mi	J	V	S	D	
	ene-10							EXAMENES		1	2	3	4	5	6
	L	M	Mi	J	V	S	D	EXAMENES	7	8	9	10	11	12	13
navidad	4	5	6	7	8	9	10	EXAMENES	14	15	16	17	18	19	20
13	11	12	13	14	15	16	17	EXAMENES	21	22	23	24	25	26	27
14	18	19	20	21	22	23	24	EXAMENES	28	29	30				
exámenes	25	26	27	28	29	30	31		sep-10						
	feb-10								L	M	Mi	J	V	S	D
	L	M	Mi	J	V	S	D				1	2	3	4	5
exámenes	1	2	3	4	5	6	7		6	7	8	9	10	11	12
									13	14	15	16	17	18	19
Nº DE DÍAS LECTIVOS: (62)							Nº DE DÍAS LECTIVOS: (63)								
DÍAS NO LECTIVOS							DÍAS NO LECTIVOS								
21-sep			APERTURA CURSO				11-feb			F. LOCAL (provisional)					
16-nov			SAN ALBERTO MAGNO				15-21 feb			CARNAVAL					
23-dic al 8-ene			NAVIDAD				01-mar			FIESTA AUTONÓMICA					
29-ene			STO.TOMÁS DE AQUINO				29-mar al 4-abr			SEMANA SANTA					
19-ene al 7-feb			EXÁM. FEBRERO				30-abr			FIESTA NACIONAL					
12-oct, 2-nov, 7 y 8-dic			F.NACIONALES				07-jun			F LOCAL (provisional)					
02-jun al 10-jul			EXÁMENES DE JUNIO				01-jun al 10-jul			EXÁMENES DE JUNIO					
01-sep al 17-sep			EXÁM. DE SEPTIEMBRE				01-sep al 17-sep			EXÁM. DE SEPTIEMBRE					

NO LECTIVOS

CONVOCATORIA DE FEBRERO (QU)

AULAS	25/01/10	26/01/10	27/01/10	28/01/10	
AC 1	BG_1_GQU			QUI I_1_GQU	
AULAS	01/02/10	02/02/10	03/02/10	04/02/10	05/02/10
AC 1	EST_1_GQU				FIS I_1_GQU
AULAS	08/02/10	09/02/10	10/02/10		12/02/10
AC 1		MAT I_1_GQU			1_GQU_R

CONVOCATORIA DE JUNIO (QU)

AULAS		1/06/10	2/06/10	3/06/10	4/06/10
AC 1		MAT I_1_GQU			QUI II_1_GQU
		8/06/10	9/06/10	10/06/10	11/06/10
AC 1		BG_1_GQU			CRI_1QU
	14/06/10	15/06/10	16/06/10	17/06/10	18/06/10
AC 1	EST_1_GQU		BQ_1_GQU		FIS I_1_GQU
	21/06/10	22/06/10	23/06/10	24/06/10	25/06/10
AC 1	OBL_1_GQU.		QUI I_1_GQU		MAT II_1_GQU
	28/06/10	29/06/10	30/06/10		
AC 1		1_GQU_R			

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE (QU)

AULAS			01/09/10	02/09/10	03/09/10
AC 1				QUI I_1_GQU	EST_1_GQU
AULAS	06/09/10	07/09/10	08/09/10	09/09/10	10/09/10
AC 1	BQ_1_GQU	FIS I_1_GQU	OPL_1_GQU	MAT II_1_GQU	BG_1_GQU
AULAS	13/09/10	14/09/10	15/09/10	16/09/10	17/09/10
AC 1	MAT I_1_GQU	BG_1_GQU	CRI_1_GQU		1_GQU_R