# GUÍA DOCENTE

## DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **AMPLIACIÓN DE QUÍMICA Y BIOQUÍMICA**
Código: 102150
Plan de estudios: **GRADO DE ENOLOGÍA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: BÁSICO
Materia: QUÍMICA
Carácter: BASICA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: https://moodle.uco.es/m2122/

## DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MALDONADO ALCONADA, ANA MARIA (Coordinador)
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: Edificio Severo Ochoa Planta Baja
E-Mail: bb2maala@uco.es Teléfono: 957218574
URL web: http://www.uco.es/probiveag/jorrincast.html

Nombre: ROJANO DELGADO, ANTONIA MARIA
Departamento: QUÍMICA AGRÍCOLA, EDAFOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA
Área: EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA
Ubicación del despacho: EDIF. MARIE CURIE, 3ª PLANTA.
E-Mail: q92rodea@uco.es Teléfono: 957218534

## REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

**Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno

**Recomendaciones**

Conocimiento de inglés

## COMPETENCIAS

CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CE3 Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones.

# GUÍA DOCENTE

## OBJETIVOS

Mediante la enseñanza teórica se pretende:
- Suministrar los conocimientos básicos de química orgánica, especialmente en aspectos de enlace y estereoquímica de los compuestos orgánicos.
- Que el alumno sea capaz de nombrar e identificar cualquier tipo de compuesto orgánico.
- Dar información sobre las propiedades químicas y el papel biológico de las principales clases de biomoléculas.
- Iniciar al alumno en el conocimiento de la enzimología, enfatizando en aspectos de cinética y mecanismo de acción de los enzimas.
- Tratar los principios de la bioenergética, con especial dedicación a los principales mecanismos de fosforilación.
- Dar una panorámica introductoria al metabolismo de carbohidratos, lípidos y aminoácidos y su integración.

Los conocimientos teóricos se completarán con prácticas de aula en las que se resolverán problemas y cuestiones relacionados con cada uno de los temas.
Con las prácticas de laboratorio se pretende familiarizar al alumno con las técnicas e instrumentación básicas en el análisis y cuantificación de las principales biomoleculas y en la determinación de actividades enzimáticas.
Mediante los seminarios y talleres se intentará relacionar a la asignatura con aspectos relevantes y de actualidad en el área de laBioquómica aplicada al área de la agricultura.

## CONTENIDOS

### 1. Contenidos teóricos

**MÓDULO A:**
**AMPLIACIÓN DE QUÍMICA**
**BLOQUE I. La materia: Estructura de átomos y moléculas**
Tema 1. Estructura extranuclear del átomo. De la Física Clásica a la Física Cuántica. Teoría de Bohr del átomo de H. Naturaleza dual del electrón. Mecánica Cuántica. Orbitales atómicos. Relaciones periódicas de los elementos.
Tema 2. Enlace químico y estructura molecular (I). Enlace químico. Teoría de Lewis. Enlace Iónico. Enlace Covalente. Teoría de Repulsión entre pares de electrones de la capa de valencia.
Tema 3. Enlace químico y estructura molecular (II). Teoría de Enlace Valencia. Teoría de Orbitales Moleculares. Enlace Metálico. Fuerzas intermoleculares.
**BLOQUE II: Química del Carbono.**
Tema 4. Química del Carbono. Isómeros. Reacciones. Propiedades según el grupo funcional
**BLOQUE III: BIOQUÍMICA Y BIOTECNOLOGÍA AGRONÓMICA**
Tema 5. Introducción a la Bioquímica.
Tema 6. Biomoléculas. Composición química de los seres vivos. Principales grupos de biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, ácidos nucleicos, proteínas.
Tema 7. Enzimas. Clasificación y nomenclatura. Cinética enzimática.
Tema 8. Bioenergética y metabolismo. Principales rutas metabólicas.
Tema 9. Biotecnología aplicada a cultivos y especies de interés agronómico.

### 2. Contenidos prácticos

Las profesoras Mª Ángeles Castillejo Sánchez y Mª Dolores Rey Santomé imparten docencia práctica.

MÓDULO A: AMPLIACIÓN DE QUÍMICA
Formulacion orgánica.
- Alcanos, alquenos y alquinos.
- Hidrocarburos aromáticos.
- Hidrocarburos halogenados.
- Alcoholes, fenoles y éteres.

# GUÍA DOCENTE

- Aldehídos y cetonas.
- Ácidos carboxílicos y ésteres.
- Derivados nitrogenados

MÓDULO B: BIOQUÍMICA

- 1. Actividades académicas dirigidas

Resolución cuestionarios y problemas

Taller de lectura: lectura y discusión de artículos científicos relevantes

- 2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Práctica 1: Técnicas preparativas. Cromatografía en capa fina de extractos vegetales e identificación de pigmentos. Práctica 2: Técnicas preparativas.Extracción y análisis de ácidos nucleicos. Práctica 3: Técnicas analíticas. Determinación de azúcares reductores. Práctica 4: Ensayo de actividades enzimáticas

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Hambre cero
Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Reducción de las desigualdades
Ciudades y comunidades sostenibles
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida de ecosistemas terrestres

## METODOLOGÍA

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La metodología empleada permite al alumno adquirir los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y bioquímica y sus aplicaciones en la ingeniería, utilizando simultáneamente clases magistrales con abundantes y diversas actividades en grupos reducidos que permitan al alumno aprender por sí mismo.

Todos los materiales empleados en clase están a disposición de los alumnos a través de la página moodle, que se utilizará también para la realización y corrección de actividades y evaluaciones, lo que permitirá que los alumnos a tiempo parcial puedan también participar activamente en todas las actividades (excepto los exámenes, actividades necesariamente presenciales) y resolver sus dudas mediante los foros habilitados al efecto. Estos alumnos pueden, asimismo, si lo desean, optar por un examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

En actividades presenciales, las actividades de evaluación también incluirán cuestiones y ejercicios a resolver por el alumno durante las clases de grupo completo.

Los seminarios incluyen la preparación de un trabajo escrito y su presentación oral.Éstos serán impartidos por los propios alumnos sobre un tema propuesto y dirigido por el profesor.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

La metodología empleada se adapatará a la casuística de los alumnos a tiempo parcial..

Los alumnos a tiempo parcial podrán presentar los trabajos vía Moodle y resolver las dificultades en tutorías. Así mismo, pueden optar por un examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas de esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera.

# GUÍA DOCENTE

### Actividades presenciales

| Actividad | Grupo completo | Grupo pequeño | Total |
|---|---|---|---|
| *Actividades de evaluación* | 6 | - | 6 |
| *Análisis de documentos* | - | 2 | 2 |
| *Laboratorio* | - | 6 | 6 |
| *Lección magistral* | 27 | - | 27 |
| *Seminario* | - | 11 | 11 |
| *Taller* | - | 8 | 8 |
| ***Total horas:*** | ***33*** | ***27*** | ***60*** |

### Actividades no presenciales

| Actividad | Total |
|---|---|
| *Ejercicios* | 25 |
| *Estudio* | 35 |
| *Problemas* | 30 |
| ***Total horas:*** | ***90*** |

## MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas - *Página moodle de la asignatura. https://moodle.uco.es/m1920/*
Dossier de documentación - *Página moodle de la asignatura. https://moodle.uco.es/m1920/*
Ejercicios y problemas - *Página moodle de la asignatura. https://moodle.uco.es/m1920/*
Manual de la asignatura - *Página moodle de la asignatura. https://moodle.uco.es/m1920/*
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

## EVALUACIÓN

| Competencias | Exposición oral | Exámenes | Prácticas de laboratorio | Resolución de problemas |
|---|---|---|---|---|
| *CB1* | | X | X | X |
| *CB2* | | X | X | X |
| *CB5* | X | | X | |
| *CE3* | | X | | X |

# GUÍA DOCENTE

| Competencias | Exposición oral | Exámenes | Prácticas de laboratorio | Resolución de problemas |
|---|---|---|---|---|
| *Total (100%)* | *10%* | *50%* | *10%* | *30%* |
| *Nota mínima (*)* | *5* | *5* | *5* | *5* |

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

### Valora la asistencia en la calificación final:

*No*

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La asistencia no se valorará de modo directo, ya que es obligación del alumno asistir a clase.

**PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES NECESARIO APROBAR CADA MÓDULO DE FORMA INDEPENDIENTE CON UN 5.0. LA NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA SERÁ LA MEDIA DE AMBOS MÓDULOS**

**En relación al Módulo de Ampliación de química; MÓDULO A**

- La nota final del módulo A será la nota obtenida en el examen que se realizará al finalizar el mismo.
- El alumno tendrá una segunda oportunidad en el examen final de la asignatura 2ª y/o 3ª convocatoria.

**En relación al Módulo de Bioquímica:MÓDULO B**

La nota final del Módulo de Bioquímica se establecerá en base a la evaluación contínua con los porcentajes reseñados. La evaluación continua tendrá en cuenta: la asistencia participativa en clase, la realización de cuestiones y problemas en clase y en casa, la capacidad de análisis y compresión de las lecturas, la realización de controles parciales de conocimientos y competencias, las prácticas de laboratorio, los seminarios y cualquier otra actividad programada. Aquellos alumnos que no superen 5 puntos sobre 10, tendrán que hacer un examen final que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos. La asistencia a las prácticas de aula PA o de laboratorio PL no es obligatoria, aunque para aprobar la asignatura es imprescindible superar las evaluaciones correspondientes. Quien no haya aprobado durante el curso las PA o las PL, tendrá que presentarse a un examen de recuperación que se hará junto con el Examen Final. En este caso la puntuación máxima que se podrá obtener será de 8/10 puntos La calificación obtenida mediante evaluación continua se mantendrá para la/s convocatoria/s de Septiembre/Diciembre del año académico en curso y, por tanto, en esta convocatoria sólo habrá de realizarse el examen final.

LOS MÓDULOS APROBADOS SE GUARDARÁN SOLO HASTA LA CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE. PARA EL CURSO SIGUIENTE NO SE GUARDARÁN PARTES. EL ALUMNO REPETIDOR TENDRÁ QUE CURSAR LA ASIGNATURA COMO UN ALUMNO DE PRIMERA MATRÍCULA.

### Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

La evaluación de los estudiantes a tiempo parcial y con necesidades educativas especiales se adaptara a la casuística de cada colectivo.

### Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Para la convocatoria extraordinaria de segunda matrícula o superior, que se realizará de manera presencial,

# GUÍA DOCENTE

siempre que se mantenga vigente el escenario A en las fechas aprobadas para su desarrollo (septiembre-octubre), se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudiante en las pruebas de evaluación continua superadas, que figuran específicamente en la guía docente del curso.
En la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se aplicarán las Adaptaciones metodológicas para alumnos repetidores descritas arriba.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

*Se considerará siempre que la nota sea igual o superior a 9. El número de matrículas de honor que se podrá otorgar deberá estar de acuerdo con el reglamento vigente del Régimen Académico de la UCO.*

## BIBLIOGRAFIA

### 1. Bibliografía básica

**AMPLIACIÓN DE QUÍMICA**

- E. QUIÑOÁ. Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos. Ed. Schaum.
- W.R. PETERSON. Introducción a la nomenclatura de las sustancias. Ed. Reverté.
- M. MAYÉN; J.M. R. MELLADO y R.R. AMARO. 2010. Complementos docentes en Química General y su adecuación a la Metodología del Espacio Europeo de Educación Superior. Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- J.C. KOTZ y P.M. TREICHEL. 2003. Química y Reactividad Química. Ed. Thomson-Paraninfo. Madrid.
- W.H. FREEMAN & Co. 2005. Química. Un proyecto de la American Chemical Society. Ed. Reverté. Barcelona.
- M. GARCÍA; A. GARCÍA; A. NAVARRETE; M.L. QUIJANO; P.AZUARA; J.L. BALLESTEROS; C. DÍAS; M. MAYÉN; J. A. NAVÍO; J.RINCÓN Y P. RODRÍGUEZ. 2008. Iniciación a la Química: Preparación para el acceso a la Universidad. Ed. Junta de Andalucía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Disponible en Internet.

**BIOQUÍMICA**

David L. Nelson, Michael M. Cox. Lehninger. Principios de Bioquimica. (2009). Quinta edicion. Ediciones Omega. ISBN:978-84-282-1486-5.

John L. Tymoczko, Jeremy M. Berg, Lubert Stryer .Stryer Bioquimica .Curso basico. Segunda edicion (2014). Editorial Reverte. ISBN: 978-84-291-7603-2.

Vicente Palla´s, Carolina Escobar, pablo Rodri´guez palenzuela, Jose´ F. Marcos. Herramientas Biotecnologicas en Fitopatologi´a. (2007). Ediciones Mundi Prensa. ISBN 978-84-8476-319-2.

Bob B. Buchanan, Wilhelm Gruissem, and Russell L. Jones. Biochemistry & Molecular Biology of Plants. 2nd Edition (2015). American Societyof Plant Physiologists. ISBN: 978-0-470-71421-8

### 2. Bibliografía complementaria

- R.H. PETRUCCI, W.S. HARWOOD y F.G. HERRING. 2002. Química General. Ed. Pearson Educación. Madrid.
- M.D. REBOIRAS. 2006. Química: La ciencia básica. Ed. Thomson -Paraninfo. Madrid.
- A. FERNÁNDEZ y C. PÉREZ. 2005. Química. Colección Shaum. Ed. McGraw-Hill España. Madrid
- T.M. DEVLIN. Bioquímica. Libro de Texto con Aplicaciones Clínicas (3ª edición). 1999. Ed. Reverté, Barcelona.
- J.E. HERRERA et al. Elementos de Bioquímica. 1993. Ed. Interamericana, Madrid.
- J. LUQUE y A. HERRÁEZ. Texto ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones en Ciencias de la Salud. 2001. Ed. Harcourt, Madrid.
- L. STRYER, J.M. BERG y J.L. TYMOCZKO. Bioquímica (5ª edición). 2003. Ed. Reverté. Barcelona. - R. ROSKOWSKI. Bioquímica. 1998. Ed. McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- J.L. STRYER. Bioquímica. 1995. Ed. Reverté, Barcelona.

Revisiones y artículos científicos.

## GUÍA DOCENTE

Se le suministrara al alumno a lo largo del curso
BIOQUÍMICA WEB:
http://www.uco.es/probiveag/jorrincast.html
http://www.universia.net http://www.biorom.uma.es/indices/index.html
http://www.utexas.edu/world/lecture
http://dir.yahoo.com/science/biology/
http://www.biology.arizona.edu
http://www.ehu.es/biomoleculas/biomoleculas.htm
http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki

## CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Trabajos válidos para varias asignaturas

## CRONOGRAMA

| Periodo | Actividades de evaluación | Análisis de documentos | Laboratorio | Lección magistral | Seminario | Taller |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *1ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 0,0 |
| *2ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 0,0 |
| *3ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 0,0 |
| *4ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 0,0 |
| *5ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 0,0 |
| *6ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 1,0 | 0,0 |
| *7ª Semana* | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 |
| *8ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 |
| *9ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 2,0 | 0,0 | 1,0 |
| *10ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 2,0 | 0,0 | 1,0 |
| *11ª Semana* | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 2,0 |
| *12ª Semana* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 2,0 |
| *13ª Semana* | 1,5 | 1,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 |
| *14ª Semana* | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 2,0 |
| **Total horas:** | ***6,0*** | ***2,0*** | ***6,0*** | ***27,0*** | ***11,0*** | ***8,0*** |

# GUÍA DOCENTE

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

## PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

## METODOLOGÍA

**Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A**

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

La metodología empleada permite al alumno adquirir los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y bioquímica y sus aplicaciones en la ingeniería, utilizando simultáneamente clases magistrales con abundantes y diversas actividades en grupos reducidos que permitan al alumno aprender por sí mismo.

Todos los materiales empleados en clase están a disposición de los alumnos a través de la página moodle, que se utilizará también para la realización y corrección de actividades y evaluaciones, lo que permitirá que los alumnos a tiempo parcial puedan también participar activamente en todas las actividades (excepto los exámenes, actividades necesariamente presenciales) y resolver sus dudas mediante los foros habilitados al efecto. Estos alumnos pueden, asimismo, si lo desean, optar por un examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

En actividades presenciales, las actividades de evaluación también incluirán cuestiones y ejercicios a resolver por el alumno durante las clases de grupo completo.

Los seminarios incluyen la preparación de un trabajo escrito y su presentación oral.Éstos serán impartidos por los propios alumnos sobre un tema propuesto y dirigido por el profesor.

# GUÍA DOCENTE

## EVALUACIÓN

| Competencias | Exposición oral | Exámenes | Prácticas de laboratorio | Resolución de problemas |
|---|---|---|---|---|
| *CB1* | | X | X | X |
| *CB2* | | X | X | X |
| *CB5* | X | | X | |
| *CE3* | | X | | X |
| ***Total (100%)*** | ***10%*** | ***50%*** | ***10%*** | ***30%*** |
| ***Nota mínima (*)*** | ***4*** | ***4*** | ***4*** | ***4*** |

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

### Valora la asistencia en la calificación final (Escenario A):

*No*

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

La asistencia no se valorará de modo directo, ya que es obligación del alumno asistir a clase.

**PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES NECESARIO APROBAR CADA MÓDULO DE FORMA INDEPENDIENTE CON UN 5.0. LA NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA SERÁ LA MEDIA DE AMBOS MÓDULOS**

**En relación al Módulo de Ampliación de química; MÓDULO A**

- La nota final del módulo A será la nota obtenida en el examen que se realizará al finalizar el mismo.
- El alumno tendrá una segunda oportunidad en el examen final de la asignatura 2ª y/o 3ª convocatoria.

**En relación al Módulo de Bioquímica:MÓDULO B**

La nota final del Módulo de Bioquímica se establecerá en base a la evaluación contínua con los porcentajes reseñados. La evaluación continua tendrá en cuenta: la asistencia participativa en clase, la realización de cuestiones y problemas en clase y en casa, la capacidad de análisis y compresión de las lecturas, la realización de controles parciales de conocimientos y competencias, las prácticas de laboratorio, los seminarios y cualquier otra actividad programada. Aquellos alumnos que no superen 5 puntos sobre 10, tendrán que hacer un examen final que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos. La asistencia a las prácticas de aula PA o de laboratorio PL no es obligatoria, aunque para aprobar la asignatura es imprescindible superar las evaluaciones correspondientes. Quien no haya aprobado durante el curso las PA o las PL, tendrá que presentarse a un examen de recuperación que se hará junto con el Examen Final. En este caso la puntuación máxima que se podrá obtener será de 8/10 puntos La calificación obtenida mediante evaluación continua se mantendrá para la/s convocatoria/s de Septiembre/Diciembre del año académico en curso y, por tanto, en esta convocatoria sólo habrá de realizarse el examen final.

LOS MÓDULOS APROBADOS SE GUARDARÁN SOLO HASTA LA CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE. PARA EL CURSO SIGUIENTE NO SE GUARDARÁN PARTES. EL ALUMNO REPETIDOR TENDRÁ QUE CURSAR LA ASIGNATURA COMO UN ALUMNO DE PRIMERA MATRÍCULA.

# GUÍA DOCENTE

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):**

La evaluación de los estudiantes a tiempo parcial y con necesidades educativas especiales se adaptara a la casuística de cada colectivo.

## PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

## METODOLOGÍA

**Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B**

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

La metodología empleada permite al alumno adquirir los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y bioquímica y sus aplicaciones en la ingeniería, utilizando simultáneamente clases magistrales con abundantes y diversas actividades en grupos reducidos que permitan al alumno aprender por sí mismo.

Todos los materiales empleados en clase están a disposición de los alumnos a través de la página moodle, que se utilizará también para la realización y corrección de actividades y evaluaciones, lo que permitirá que los alumnos a tiempo parcial puedan también participar activamente en todas las actividades (excepto los exámenes, actividades necesariamente presenciales) y resolver sus dudas mediante los foros habilitados al efecto. Estos alumnos pueden, asimismo, si lo desean, optar por un examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

En actividades presenciales, las actividades de evaluación también incluirán cuestiones y ejercicios a resolver por el alumno durante las clases de grupo completo.

Los seminarios incluyen la preparación de un trabajo escrito y su presentación oral.Éstos serán impartidos por los propios alumnos sobre un tema propuesto y dirigido por el profesor.

# GUÍA DOCENTE

## EVALUACIÓN

| Competencias | Exposición oral | Exámenes | Prácticas de laboratorio | Resolución de problemas |
|---|---|---|---|---|
| *CB1* | | X | X | X |
| *CB2* | | X | X | X |
| *CB5* | X | | X | |
| *CE3* | | X | | X |
| ***Total (100%)*** | ***10%*** | ***50%*** | ***10%*** | ***30%*** |
| ***Nota mínima (*)*** | ***4*** | ***4*** | ***4*** | ***4*** |

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

| Herramientas Moodle | Exams | Laboratory Practice | Oral Presentation | Problem solving |
|---|---|---|---|---|
| *Attendance* | | | | X |
| *Questionnaire* | X | X | | X |
| *Synchronous tests via videoconference* | X | | | |
| *Task* | | X | | X |
| *Videoconference* | | | X | |

**Valora la asistencia en la calificación final (Escenario B):**

*No*

**Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):**

La asistencia no se valorará de modo directo, ya que es obligación del alumno asistir a clase.

**PARA APROBAR LA ASIGNATURA ES NECESARIO APROBAR CADA MÓDULO DE FORMA INDEPENDIENTE CON UN 5.0. LA NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA SERÁ LA MEDIA DE AMBOS MÓDULOS**

**En relación al Módulo de Ampliación de química; MÓDULO A**

- La nota final del módulo A será la nota obtenida en el examen que se realizará al finalizar el mismo.
- El alumno tendrá una segunda oportunidad en el examen final de la asignatura 2ª y/o 3ª convocatoria.

**En relación al Módulo de Bioquímica:MÓDULO B**

La nota final del Módulo de Bioquímica se establecerá en base a la evaluación contínua con los porcentajes reseñados. La evaluación continua tendrá en cuenta: la asistencia participativa en clase, la realización de cuestiones y problemas en clase y en casa, la capacidad de análisis y compresión de las lecturas, la realización de

## GUÍA DOCENTE

controles parciales de conocimientos y competencias, las prácticas de laboratorio, los seminarios y cualquier otra actividad programada. Aquellos alumnos que no superen 5 puntos sobre 10, tendrán que hacer un examen final que versará sobre los contenidos teóricos y prácticos. La asistencia a las prácticas de aula PA o de laboratorio PL no es obligatoria, aunque para aprobar la asignatura es imprescindible superar las evaluaciones correspondientes. Quien no haya aprobado durante el curso las PA o las PL, tendrá que presentarse a un examen de recuperación que se hará junto con el Examen Final. En este caso la puntuación máxima que se podrá obtener será de 8/10 puntos La calificación obtenida mediante evaluación continua se mantendrá para la/s convocatoria/s de Septiembre/Diciembre del año académico en curso y, por tanto, en esta convocatoria sólo habrá de realizarse el examen final.

LOS MÓDULOS APROBADOS SE GUARDARÁN SOLO HASTA LA CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE. PARA EL CURSO SIGUIENTE NO SE GUARDARÁN PARTES. EL ALUMNO REPETIDOR TENDRÁ QUE CURSAR LA ASIGNATURA COMO UN ALUMNO DE PRIMERA MATRÍCULA.

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):**

La evaluación de los estudiantes a tiempo parcial y con necesidades educativas especiales se adaptara a la casuística de cada colectivo.