DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Bioquímica

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Nutrición Humana y Dietética (SGR-NUTRICI)

GRUPO: 2526-O2

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básica (BA)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 2º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:
Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: MARÍA DEL CARMEN DEL RÍO ALCALDE

EMAIL: mcrio@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

CV DOCENTE:

La profesora María Carmen del Río Alcalde es Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Valladolid y Doctora en Química Orgánica por la Universidad de Alcalá de Henares. Su actividad investigadora incluye tres proyectos competitivos, una patente nacional y tres publicaciones en JCR. Cuenta con la acreditación de Profesor Contratado Doctor. En 2018 inició su docencia en la Universidad Europea Miguel de Cervantes.

Títulos Académicos:

Licenciatura en Ciencias Químicas. Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid. Especialidad: Fundamental.

Máster Oficial Europeo en Ciencias y Tecnologías Químicas. Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz. Especialidad: Diseño y Síntesis de Biomoléculas.

Máster en Gestión Integral de la Calidad, PRL e I+D+i. UNED

Máster de Profesorado. Especialidad de Física y Química. VIU

Doctorado. Facultad de Ciencias de la Universidad Alcalá de Henares. Título de la tesis: Desarrollo de Nuevas Estrategias para la Síntesis de Nucleósidos y Sondas Fluorescentes Conjugables. Sobresaliente Cum Laude.

Experiencia en online

Docente de Grado Nutrición Humana y Dietética online en la UEMC durante los cursos 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022 y 2022/2023.

Docente en diferentes universidades

CV PROFESIONAL:

- Investigadora en el departamento de Química-Física de la Universidad de Valladolid. (2006)

- Técnico Superior de Investigación en el Instituto de Química Orgánica General (2010-2012).

- Investigadora Predoctoral en Instituto de Química Orgánica General y Universidad Alcalá de Henares (2012-2017).

- Investigadora Postdoctoral en la Universidad de Burgos (2019-2020)

CV INVESTIGACIÓN:

Participación en Proyectos de Investigación:

- Título del Proyecto: *Estructura de aminoácidos y moléculas de interés astrofísico: técnicas de ablación láser y descarga eléctrica en experimentos de jets supersónicos y espectroscopia de microondas.*

Entidad financiadora: Universidad de Valladolid.

- Título del Proyecto: *Diseño y síntesis de disolventes supramoleculares multifuncionales y específicos basados en procesos de autoensamblaje y coacervacion.*

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

- Título del Proyecto: *Estrategias Innovadoras en Química de Carbohidratos: Aplicación en la Generación de Diversidad Molecular y en la Síntesis de Oligosacáridos.*

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Publicaciones más relevantes:

- Convenient Access to Carbohydrate-BODIPY Hybrids by Two Complementary Methods Involving One-Pot Assembly of "Clickable" BODIPY Dyes, European Journal of Organic Chemistry, 2014, 2014, 5659,

- Solvent Sensitive Emitting Urea Bridged bis-BODIPYs: Ready Access by a One-Pot Tandem Staudinger/Aza-Wittig Ureation, Chemistry a European Journal, 2017, 23, 17511.

- One-Pot Synthesis of Rotationally Restricted, Conjugatable, BODIPY Derivatives from Phthalides, The Journal of Organic Chemistry, 2017, 82, 1240.

Patente:

- Procedimiento de preparación de derivados de BODIPY sustituidos en C-8.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La Bioquímica es una de las áreas más dinámicas de la Biología. El conocimiento de sus contenidos resulta básico para la comprensión del funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular. El contenido de esta asignatura se centra fundamentalmente en humanos para estar acorde con el desarrollo curricular del grado de nutrición y dietética. Se preparará al profesional para conocer y manejar técnicas y procedimientos acordes con la Nutrición Humana.

La asignatura pretende proporcionar al alumno, en primer lugar, una información muy precisa de la composición, estructura química, función y propiedades de las principales biomoléculas presentes en el ser humano. Se analizarán tanto las biomoléculas sencillas (aminoácidos, monosacáridos, ácidos grasos y nucleótidos) como las biomoléculas complejas (proteínas, oligosacáridos, lípidos y ácidos nucleícos). Tras un breve repaso sobre la organización celular, se estudiará la importancia biológica de los bioelementos y sales minerales en los seres humanos y la estructura molecular del agua y sus propiedades físico-químicas así como las funciones como disolvente y como soporte de las reacciones bioquímicas.

Una parte muy importante de esta asignatura estará enfocada al estudio detallado de las diferentes rutas metabólicas de las biomoléculas y su regulación. De esta manera, estudiaremos en detalle la glucólisis, los destinos del piruvato, el papel anfibólico del ciclo de Krebs, la glucogénesis, gluconeogénesis, la síntesis de los ácidos grasos saturados e insaturados y sus distintos mecanismos de oxidación, las etapas de la síntesis del colesterol, las reacciones generales de desaminación y descarboxilación de aminoácidos, el ciclo de la urea y por

último la degradación de las bases púricas y pirimidínicas. Finalmente se estudiará en profundidad cada uno de los tres procesos del flujo de información genética: replicación, transcripción y traducción.

Se recomienda tener conocimientos previos de química y/o bioquímica.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **BIOQUÍMICA**
    1. Conceptos generales de la Bioquímica : Bioquímica: origen y alcance. Organización celular. Virus. Bioelementos. Sales minerales. Agua.
    2. Biomoléculas: Proteínas y Enzimas : Aminoácidos: clasificación y propiedades. Péptidos: clasificación e importancia biológica. Proteínas: funciones, niveles de organización estructural, desnaturalización y clasificación. Enzimas: clasificación, propiedades, mecanismos enzimáticos
    3. Biomoléculas II: Glúcidos, Lípidos, Ácidos Nucleicos y Membranas biológicas : Glúcidos: funciones, clasificación, monosacáridos, oligosacáridos, polisacáridos y glucoconjugado. Lípidos: funciones, clasificación, ácidos grasos, lípidos saponificables e insaponificables. Ácidos Nucleicos: estructura y composición. Membranas biológicas. Funciones, características y composición.
    4. Metabolismo de la Glucosa y Glucógeno : Metabolismo: funciones, categorías, etapas y regulación de las rutas metabólicas. Metabolismo de la glucosa: glucólisis, destinos del piruvato, ciclo de Krebs, cadena transportadora de electrones, fosforilación oxidativa, gluconeogénesis. Metabolismo del glucógeno: etapas y regulación.
    5. Metabolismo Lipídico : Digestión y absorción, lipoproteínas, oxidación y síntesis de ácidos grasos, metabolismo del colesterol: etapas y regulación
    6. Metabolismo de aminoácidos y nucleótidos. Regulación metabólica : Síntesis de aminoácidos. Degradación de los aminoácidos: transaminación, desaminación oxidativa, transporte del amoniaco, ciclo de la urea y su regulación. Degradación de nucleótidos. Regulación e integración metabólica: importancia y niveles de regulación.
    7. Información genética : ADN: estructura y funciones. ARN: estructura, funciones y clasificación. Genes y cromosomas. Flujo de la información genética. Replicación del ADN: características y proceso. Transcripción: enzimas que participan, proceso de transcripción en procariotas, eucariotas y virus. Traducción y Síntesis de proteínas: ribosomas, ARN transferencia y proceso de traducción. Código genético

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Los recursos de aprendizaje que se utilizarán en todas las asignaturas de la titulación (salvo las prácticas externas) para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, son:

- Campus online de la UEMC (Open Campus)
- Plataforma de Webconference(Zoom work place)

Las comunicaciones con el profesor serán a través de Open Campus vía Mi correo, Tablón o/y Foro.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- 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
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole

social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

COMPETENCIAS GENERALES:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se define a través de grandes competencias (GC), ubicadas temporalmente en esta categoría de "competencias generales".
- GC1. Competencia para desarrollar y aplicar un razonamiento clínico en nutrición. Intervenir en cualquier proceso que requiera un razonamiento clínico, realizando intervenciones dietético-nutricionales a nivel individual o grupal en diferentes situaciones vitales, en colaboración con otros profesionales, con un impacto en la salud de la población intervenida, aplicando los fundamentos básicos de la ciencia de los alimentos, de la nutrición y dietoterapia a la práctica clínica, integrando además un planteamiento basado en la educación dietético-nutricional.
- GC2. Competencia para intervenir en personas, familias, colectivos y comunidades para mejorar sus hábitos alimentarios y su salud. Evaluar y calcular los requerimientos y necesidades nutricionales en situación de salud y enfermedad de individuos y colectivos, aplicando los fundamentos básicos de la ciencia de los alimentos y nutrición con un enfoque comunitario y de salud pública, basado siempre en la evidencia científica y los principios éticos de la práctica profesional.
- GC4. Competencia para ejercer en todos los ámbitos de la industria alimentaria, incluyendo la tecnología de alimentos, la seguridad alimentaria, higiene de alimentos, producción de nuevos alimentos y el sector de la restauración colectiva. Participar en el diseño, organización y gestión de distintos servicios de alimentación, así como en equipos de trabajo de la industria alimentaria, desde el diseño de nuevos alimentos a su comunicación a la población, aplicando la legislación vigente o trabajando en su desarrollo legislativo y delimitándose a las competencias adquiridas en el Grado en materia de higiene, seguridad alimentaria y gestión de la calidad.
- GC5. Competencia para participar e intervenir en investigaciones científicas y formación no reglada que se relacionen directa o indirectamente la salud con la alimentación. Estudiar, analizar y relacionar el efecto de los nutrientes y/o alimentos y/o patrones alimentarios en la salud y en la enfermedad, tanto a nivel de investigación básica como aplicada, pudiendo participar en cualquiera de las fases de la investigación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- SC1.1_ Subcompetencia_ Integrar y evaluar la relación entre la alimentación y la nutrición en estado de salud y en situaciones patológicas.
- SC1.3_ Subcompetencia_ Aplicar las Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición a la práctica dietética.
- SC2.4_ Subcompetencia_ Diseñar y realizar valoraciones nutricionales para identificar las necesidades de la población en términos de alimentación y nutrición, así como identificar los determinantes de salud nutricional.
- CO1.1_ Conocimiento_ Demostrar que poseen y comprenden 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.
- CO2.1_ Conocimiento_ Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las

necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético y nutricional.

- CO2.2_ Conocimiento_ Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.
- CO2.3_ Conocimiento_ Conocer la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo en las distintas etapas de la vida.
- CO2.7_ Conocimiento_ Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.
- CO2.9_ Conocimiento_ Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio nutricional y su regulación.
- CO2.10_ Conocimiento_ Conocer los aspectos fisiopatológicos de las enfermedades relacionadas con la nutrición.
- CO2.11_ Conocimiento_ Conocer los fundamentos básicos de la fisiología del ejercicio físico.
- CO4.2_ Conocimiento_ Conocer su composición química, sus propiedades físico-químicas, su valor nutritivo, su biodisponibilidad, sus características organolépticas y las modificaciones que sufren como consecuencia de los procesos tecnológicos y culinarios.
- HD1.8_ Habilidad o destreza_ Interpretar e integrar los datos clínicos, bioquímicos y farmacológicos en la valoración nutricional del enfermo y en su tratamiento dietético-nutricional.
- HD1.9_ Habilidad o destreza_ Aplicar las bases de la nutrición clínica a la dietoterapia.
- HD2.3_ Habilidad o destreza_ Identificar los problemas dietético-nutricionales del paciente, así como los factores de riesgo y las prácticas inadecuadas.
- HD2.5_ Habilidad o destreza_ Relacionar la utilización metabólica de sustratos energéticos con la actividad física y la práctica deportiva.
- HD5.4_ Habilidad o destreza_ Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.
- HD5.5_ Habilidad o destreza_ Ser capaz de fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista- nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
- CT1.1_ Competencia transversal, valor o actitud_ Saber aplicar los 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
- CT2.4_ Competencia transversal, valor o actitud_ Identificar el papel de los factores ambientales, influencias nutricionales y estilos de vida en la aparición, desarrollo y evolución de la enfermedad tumoral maligna.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- David L. Nelson y Michael M. Cox (2014): Principios de Bioquímica Lehninger. . Omega. ISBN: 9788428216036
- E. Feduchi, C. Romero, E. Yáñez, I. Blasco y C. García-Hoz. (2019): Bioquímica: Conceptos esenciales . Médica Panamericana. ISBN: 9788491105244
- J.L. Tymoczko, J.M. Berg J.M. y L. Stryer. (2014): Bioquímica: curso básico . Reverté. ISBN: 9788429176032

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- J.M Breg, J.L. Tymoczko y L. Stryer. (2013): Bioquímica con aplicaciones clínicas . Reverté. ISBN: 9788429176056
- G. Meisenberg y William H. Simmons (2018): Principios de la Bioquímica médica . Elsevier España . ISBN: 9788491132974
- Ángel Gil Hernández (2017): Tratado de Nutrición. Tomo I Bases fisiológicas y bioquímicas de la Nutrición . Médica Panamericana. ISBN: 9788491101901

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripcion

Universidad de Alcalá de Henares (http://biomodel.uah.es/)
Modelos moleculares interactivos, estudio de los ácidos nucleicos, esquemas animados, citogenética, laboratorios virtuales.

revista Science(https://www.sciencemag.org/)
Recurso de noticias científicas de última hora, desarrollado por la revista Science

Academia Española de Nutrición y Dietética(http://www.academianutricionydietetica.org/)
Academia Española de Nutrición y Dietética

Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular(https://sebbm.es/)
La principal agrupación científica que coordina en España la actividad relacionada con el campo de la Bioquímica y Biología Molecular.

Atlas de Macromoléculas(https://bioinformatics.org/molvis/atlas/atlas.htm#bilayers)
Estructura 3D Macromoléculas

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

El papel del profesor cobra importancia a través de la impartición de clases magistrales en tiempo real por videoconferencia que podrá utilizar para explicar los contenidos teóricos, resolver dudas que se planteen durante la sesión, ofrecer retroalimentación sobre las actividades de evaluación continua o realizar sesiones de tutoría de carácter grupal.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Se caracteriza por la participación de los alumnos en las actividades de evaluación continua de debate y la intervención de éstos a través del diálogo y de la discusión crítica (seminarios, grupos de trabajo, etc.). Utilizando este método el alumno adquiere conocimiento mediante la confrontación de opiniones y puntos de vista. El papel del profesor consiste en proponer a través de Open Campus temas referidos a la materia objeto de estudio que son sometidos a debate para, posteriormente, evaluar el grado de comprensión que han alcanzado los alumnos.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Este método puede desarrollarse de forma individual o en grupo a través de las actividades de evaluación continua (entregas de trabajos, resolución de ejercicios, presentaciones, etc.). El objetivo es que el alumno asuma un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación y la resolución de problemas.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Las ACTIVIDADES FORMATIVAS que se realizan en la asignatura son las siguientes:

Clases teóricas: Actividad dirigida por el profesor que se desarrollará de forma sincrónica en grupo. Para la realización de esta actividad en Open Campus, la UEMC dispone de herramientas de Webconference que

permiten una comunicación unidireccional en las que el docente puede desarrollar sesiones en tiempo real con posibilidad de ser grabadas para ser emitidas en diferido.

Actividades prácticas: Actividades supervisadas por el profesor que se desarrollarán fundamentalmente de forma asíncrona, y de forma individual o en grupo:

- Actividades de debate. Se trata de actividades desarrolladas en el foro de Open Campus, en las que se genera conocimiento mediante la participación de los estudiantes en discusiones alrededor de temas de interés en las distintas asignaturas.
- Entregas de trabajos individuales o en grupo a partir de un enunciado o unas pautas de trabajo que establecerá el profesor.
- Resolución de ejercicios y problemas que el alumno debe realizar a través de Open Campus en un periodo de tiempo determinado. Esta actividad puede ser en formato test de evaluación.

Tutorías: Las tutorías podrán tener un carácter sincrónico o asíncrono y podrán desarrollarse de manera individual o en grupos reducidos.

Están previstas tres sesiones de tutoría por videoconferencia, una al inicio y otra antes del examen parcial, y una más al final del semestre. En la primera se presentará la asignatura y la guía docente y en la segunda, en las semanas previas a la evaluación final, se dedicará a la resolución de dudas de los estudiantes.

Además, el docente utiliza el Tablón, el Foro y el Sistema de correo interno de Open Campus para atender las necesidades y dudas académicas de los estudiantes.

SESIONES EN TIEMPO REAL

En la asignatura se planifican clases magistrales y tutorías a través de videoconferencias.

La asistencia a las videoconferencias no será obligatoria, pero si recomendable para un adecuado seguimiento de la asignatura, la comprensión de los materiales y el desarrollo óptimo de las actividades de aprendizaje. En cualquier caso, salvo circunstancias excepcionales, será posible acceder a ellas en diferido a las 48 horas máximo desde su celebración.

SESIONES EN TIEMPO REAL :

	Título
TU1	Presentación asignatura y Guía docente
CM1	Conceptos generales de Bioquímica (Tema 1)
CM2	Biomoléculas I: Proteínas y Enzimas (Tema 2)
CM3	Biomoléculas II: Glúcidos, Lípidos, Ácidos Nucleicos y Membranas Biológicas (Tema 3)
CM4	Información genética (Tema 7)
CM5	TU. Parc. Resolución de dudas y preparación de la prueba parcial
CM6	Metabolismo de la Glucosa y Glucógeno (Tema 4)
CM7	Metabolismo lipídico (Tema 5)
CM8	Metabolismo Aminoácidos y Nucleótidos (Tema 6)
TU2	Resolución de dudas antes de la evaluación

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:

Evaluación continua	60%

Evaluación final 40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluacion contínua (60 %)	1. Actividad 1. Debate grupal (Foro)	12
	2. Defensa actividad 1 (Defensa)	12
	3. Actividad 3 (Entrega individual)	24
	4. Defensa actividad 3 (Defensa)	12
Evaluacion final (40 %)	1. Prueba de evaluación final (Prueba de evaluación final)	40

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:
A lo largo de la planificación de la asignatura el alumno realizará **actividades de evaluación continua** que forman parte de la calificación de la asignatura con un peso del 60% sobre la nota final.

Para superar la evaluación continua, el alumno deberá obtener al menos un 5 en la nota total de la evaluación continua, de lo contrario, deberá acudir a la convocatoria extraordinaria para superarla. Si una pareja de actividades (entrega individual o foro de debate y su defensa) tiene una nota de 5 o superior en la convocatoria ordinaria, dicha nota se conservará en la convocatoria extraordinaria, no pudiéndose volver a entregar por el estudiante. No se guardan notas de parejas de actividades suspensas.

El sistema de evaluación de esta asignatura acentúa el desarrollo gradual de competencias y resultados de aprendizaje y, por tanto, se realizará una evaluación continua a través de las distintas actividades de evaluación propuestas. El resultado de la evaluación continua se calcula a partir de las notas obtenidas en cada actividad teniendo en cuenta el porcentaje de representatividad en cada caso.

Todas las actividades deberán entregarse en las fechas previstas para ello, teniendo en cuenta:

- Las actividades de evaluación continua se desarrollarán según se indica y, para ser evaluadas, los trabajos deberán ser entregados en la forma y fecha prevista y con la extensión máxima señalada. No se evaluarán actividades entregadas posteriormente a esta fecha o que no cumplan con los criterios establecidos por el profesor.
- La no entrega de una actividad de evaluación continua en forma y plazo se calificará con un 0 y así computarán en el cálculo de la nota de evaluación continua y final de la asignatura.
- Cualquier tipo de copia o plagio por mínimo que sea, así como un uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, supondrá una calificación de 0 en la actividad correspondiente. Esta actuación podría suponer la apertura de un expediente disciplinario.
- Las actividades de evaluación continua se desarrollarán con anterioridad a la realización de las pruebas de evaluación final de la asignatura
- Si la asignatura tuviera actividad de laboratorio presencial, su asistencia será obligatoria para superar la asignatura

Los alumnos accederán a través de Open Campus a las calificaciones de las actividades de evaluación continua en un plazo aproximado de 20 días lectivos desde la fecha fin de fecha de entrega, excepto causas de fuerza mayor en cuyo caso se informará al alumno a través del Tablón.

La evaluación continua se complementará con una **evaluación final** que se realizará al finalizar el periodo lectivo en cada asignatura. La prueba constará de parte práctica y teórica, suponiendo un 40% de la calificación

sobre la nota final.

La evaluación final de la asignatura se desarrollará del siguiente modo:

- A mitad de cada semestre se ofrece al a alumno el poder realizar de forma voluntaria un parcial para eliminar materia.
- Para eliminar la materia es necesario que el alumno lo supere al menos con un 5. En este caso, se le guardaría la nota del parcial hasta la convocatoria extraordinaria. El alumno sólo podrá presentarse a la segunda parte de la asignatura bien en convocatoria ordinaria o extraordinaria.
- En convocatoria ordinaria, la prueba final constará de dos exámenes (primera y segunda parte de la asignatura)
  - En el caso de que el alumno hubiera superado y eliminado materia con el primer parcial, sólo se presentará a la segunda parte. Para superar la asignatura se hará la media siempre que en la segunda parte se obtenga al menos un 4 y la media supere el 5.
  - En el caso de que el alumno no hubiera superado el primer parcial, se podrá presentar a ambas partes. Para superar la asignatura se hará la media de ambas partes siempre que se obtenga al menos un 4 en cada una y la media supere el 5.
- El alumno tendrá la posibilidad, siempre dentro de los tres días siguientes a la publicación de las notas, a renunciar a su calificación, y presentarse en la siguiente convocatoria
- El alumno tendrá hasta 3 días después de la calificación para solicitar al docente más información sobre su calificación por el correo de la plataforma.
- Cualquier tipo de irregularidad o fraude en la realización de una prueba, así como un uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, supondrá una calificación de 0 en la prueba/convocatoria correspondiente. Esta actuación podría suponer la apertura de un expediente disciplinario.
- El aplazamiento concedido por la Universidad para la realización de una evaluación final se regirá por lo establecido en el Manual de "Directrices y plazos para la tramitación de una solicitud"

La nota final se corresponderá con la media aritmética del resultado obtenido en cada una de las partes. En caso de no superación, se guarda la parte aprobada para la convocatoria extraordinaria.

La **nota global** de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la evaluación continua y de la evaluación final según los siguientes porcentajes, y debiendo tener aprobadas ambas partes, continua y final, para superar la asignatura.

Si un alumno no se presenta a la prueba de evaluación final, su calificación en la convocatoria será de "No presentado", con independencia de que haya realizado alguna actividad de evaluación continua.

De igual modo si el alumno no entrega ninguna actividad de evaluación continua, obtendrá la calificación de "No presentado", con independencia de que haya aprobado la prueba de evaluación final, en cuyo caso, se le guardaría su calificación para la convocatoria extraordinaria

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Evaluación continua	60%
Evaluación final	40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluacion contínua (60 %)	1. Actividad 1 (Entrega individual)	12
	2. Defensa actividad 1 (Defensa)	12
	3. Actividad 3 (Entrega individual)	24
	4. Defensa actividad 3 (Defensa)	12
Evaluacion final (40 %)	1. Prueba de evaluación final (Prueba de evaluación final)	40

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:
Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, porque hayan suspendido la evaluación continua o la prueba de evaluación final, podrán presentarse a las pruebas establecidas por el profesor en la convocatoria extraordinaria.

Para la convocatoria extraordinaria se guardan las calificaciones de las parejas de actividades de evaluación continua y pruebas de evaluación (parcial y final), superadas por el estudiante (nota superior o igual a 5), no permitiéndose volver a realizarlas.

- En convocatoria extraordinaria, la prueba final también constará de dos exámenes (primera y segunda parte de la asignatura)
  - En el caso de que el alumno hubiera superado el parcial (al menos un 5) o una de las partes en convocatoria ordinaria (al menos un 5), esta calificación se mantiene para la extraordinaria, presentándose el alumno sólo a lo suspenso. Para superar la asignatura se hará la media entre lo aprobado en ordinaria y la calificación que haya sacado en extraordinaria siempre que se obtenga al menos un 4 y la media supere el 5.
  - En el caso de que el alumno tuviera que presentarse a ambas partes, para superar la asignatura se hará la media siempre que se obtenga al menos un 4 en cada parte y la media supere el 5.
- En convocatoria extraordinaria, el alumno solo podrá entregar las parejas de actividades de evaluación continua no superadas, guardándose la calificación de las aprobadas.
- El alumno tendrá hasta 3 días después de la calificación para solicitar al docente más información sobre su calificación por el correo de la plataforma.
- Cualquier tipo de irregularidad o fraude en la realización de una prueba, supondrá una calificación de 0 en la prueba/convocatoria correspondiente.
- El aplazamiento concedido por la Universidad para la realización de una evaluación final se regirá por lo establecido en el Manual de "Directrices y plazos para la tramitación de una solicitud".

En la convocatoria extraordinaria, la **nota global** de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la evaluación continua y de la evaluación final, de la misma forma que en la convocatoria ordinaria.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, en la convocatoria extraordinaria es necesario superar tanto la evaluación continua como la evaluación final para aprobar la asignatura.

Si un alumno no se presenta a la prueba de evaluación final, su calificación en la convocatoria será de “No presentado”, con independencia de que haya realizado alguna actividad de evaluación continua.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas	30%

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas escritas	54,4%
Pruebas orales	12%
Técnicas de observación	3,6%