

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Anatomía Humana

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Odontología (PGR-ODONTOL)

**GRUPO:** 2526-M1

**CENTRO:** Facultad de Ciencias de la Salud

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Básico

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 1º

**SEMESTRE:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** ANTONIO JAVIER ÁLVAREZ MARTÍNEZ

**EMAIL:** [ajalvarez@uemc.es](mailto:ajalvarez@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Lunes a las 18:00 horas

**CV DOCENTE:**

Profesor de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UEMC. Desde 2018 hasta la actualidad

Coordinador y profesor del “Máster de Psicomotricidad” de la Universidad de Extremadura. Badajoz, 1999. Facultad de Educación. Cátedra de Psicología y Antropología.

Profesor del Curso de Experto Universitario en Medicinas Complementarias. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad Complutense (UCM). Madrid, marzo de 2000.

Profesor del “Máster de Medicina Natural” de la Universidad de Santiago de Compostela (2008). Facultad de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela.

Profesor Emérito de la Facultad de Tecnología Sanitaria. (CIEPH). Florianópolis. Brasil.

Profesor del “Curso Nacional de Entrenadores de Atletismo”, realizado en 1989, impartiendo “Anatomía y fisiología del deporte”

Profesor del Curso “Intervención sanitaria y psicosocial con enfermos de Alzheimer”, (300h.), realizado por Psicovital y declarado oficialmente de Interés Sanitario por las CC.AA. de Murcia y Cantabria, abril 1997.

Profesor del Curso “Intervención sanitaria, psicosocial y educativa con menores en dificultad social”, (300h.), realizado por Psicovital y declarado Oficialmente de Interés Sanitario por las CC.AA. de Murcia y Cantabria, abril 1997.

Profesor del Curso “Metodología de la educación para la salud en atención primaria”. (300h.), realizado por Psicovital y Declarado Oficialmente de Interés Sanitario por el Ministerio de Salud y Consumo, por el Servicio Aragonés de Salud de la Comunidad de Aragón, por la Diputación Regional de Cantabria, por el Gobierno de Murcia y por la Comunidad de Canarias.

Profesor del Curso “Actuación sanitaria y Psicopedagógica con niños hospitalizados o enfermos crónicos” (260 horas), reconocidos Oficialmente de Interés Sanitario por el Ministerio de Salud y Consumo, por el Servicio Aragonés de Salud de la Comunidad de Aragón, por la Diputación Regional de Cantabria, por el Gobierno de Murcia y por la Comunidad de Canarias.

Profesor de los Cursos “Psicomotricidad en la atención a la discapacidad” “Psicomotricidad en Geriatría”, “Psicomotricidad en Centros Educativos”, patrocinados por la Dirección General de Trabajo de la Junta de Castilla

y León.

**CV PROFESIONAL:**

A.1- Doctorado. Doctor en Medicina. Tesis realizada en el departamento de Psicología y Antropología. "Psicomotricidad y Salud". Aportaciones desde el trabajo práctico. Sobresaliente "cum laude". Universidad de Extremadura (UNEX). Abril de 2010.

A.2- Licenciatura. Licenciado en Medicina y Cirugía. Universidad de Valladolid (UVA). Octubre de 1983.

A.3- Capacitación Profesional

- Médico de Medicina General en el Sistema Nacional de Salud y de la Comunidad Europea. Dirección General de Ordenación Profesional. Ministerio de Sanidad y Consumo. Mayo de 1995.
- Especialista Universitario en Dirección y Gestión de Centros Socio Sanitarios y Gerontológicos por la Fundación General de la Universidad de Burgos (UBU). Enero de 2000.
- Titulado en Psicomotricidad Educativa. Universidad de Extremadura. (UNEX). Badajoz, 1993-1994.
- Titulado en Psicomotricidad Reeducativa y Terapéutica. Universidad de Extremadura. (UNEX). Badajoz, 1994-1995.
- Médico colaborador en la Clínica de Fisioterapia CEMTROSALUD. Valladolid. (España)
- Médico responsable en la Clínica de Fisioterapia y Medicina, FBEO, en Valladolid. (España).

**CV INVESTIGACIÓN:**

- Miembro de los grupos de investigación becados y promovidos por el Ilmo. Ayto. de Valladolid para la realización de estudios epidemiológicos sobre Diabetes y EPOC en la ciudad de Valladolid (1984/1985).
  - Miembro del grupo de investigación Erasmus plus europeo B SPORT + (Ejercicio físico en enfermos crónicos).
  - Miembro del grupo de investigación. Proyecto Erasmus Plus 2020-2023. Access- Cult
  - "ERGO WORK" - Joining academia and business for new opportunities in creating ERGONOMIC WORK places" es un proyecto Europeo bajo el Programa de Aprendizaje Permanente (Lifelong Learning Programme-Erasmus) , que busca mejorar el diseño ergonómico para el diseño de puestos de trabajo y entornos laborales adaptados a las personas con discapacidad. Se ejecutó desde 2013 y finalizó en septiembre de 2015
  - ITACA" Interaction Of Different Subjects Towards a Strategic Common Answer Concerning Juvenile Gangs": Project Number - Just2010/Dap3 /Ag/1370 de la "European Commission, Directorate-General Justice, Freedom And Security. Directorate D: Fundamental Rights and Citizenship. Unit D4: Financial support - Fundamental Rights and Citizenship"
  - Red EIPAHA - European Innovation Partnership on Active Healthy Ageing. "Action Group 1 : PROTOCOLO PARA REFORZAR LA ADHERENCIA EN PACIENTES CON DETERIORO COGNITIVO . 2017.<https://ec.europa.eu/eip/ageing/commitments-tracker/a1/protocol-strengthen-adherencepatients-cognitive-decline-castilla-y-le%C3%B3n> en Red Europea Envejecimiento Activo y Saludable: Aglutina Universidades, Empresas, Centros de Investigación, Administraciones , procedentes de distintos países europeos, con el objeto de acometer procesos de innovación e investigación en el ámbito del envejecimiento activo y saludable.
  - Asociación Europea Unión por la Innovación G 21: Aglutina expertos en el ámbito del envejecimiento activo y saludable para el desarrollo de propuestas de investigación y transferencia tecnológica. [www.g21.org](http://www.g21.org)
  - Red transfronteriza para la implementación de Servicios de Atención a la Dependencia.
  - Proyecto MOVEO, de Cooperación en el ámbito de la Discapacidad y la Innovación Tecnológica.
  - Participación muy activa en el Ámbito de Proyectos de Investigación Asumidos Directamente por la Asociación INFAD tales como:
1. Proyecto Piloto para el Desarrollo Integral del Alumnado en Comunicación Mediante Procesos de Formación Presencial con Apoyo Telemático. Actuaciones para la atención del alumnado con necesidades especiales 2016-18

2. Refuerzo educativo para Alumnos afectados por la Acondroplasia.
3. SIGUMECUM. Independent living solutions. Candidatura 2017-18

#### ESTANCIAS DOCENTES

1. Estancia Docente de tres meses (3 de julio a 25 de septiembre) de 2023 en la Facultad de Ciencias de la Formación de la Universidad LUMSA de Roma. Realizando tareas de investigación en psicomotricidad y colaborando en distintos cursos y seminarios

#### PUBLICACIONES EN REVISTAS

1. Maldonado Briegas J.J, Citarella A, Sánchez Iglesias A.I, González Ballester S, Álvarez Martínez A.J and Vicente Castro F. (2021) Exploring Teachers' Satisfaction and Students' Entrepreneurial Competencies in Four Entrepreneurial Programs Carried Out in Extremadura (Spain) Schools. *Front. Psychol.* 11:484103. doi: 10.3389/fpsyg.2020.48410
2. Maldonado Briegas, J. J., Álvarez Martínez, A. J., Betsabé Abdo Touma, N., & Vicente Castro, F. (2023). El síndrome de Procasto y su impacto en el comportamiento organizacional actual. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(1), 197-212. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2023.n1.v1.2505>
3. Bullón Benito, E., Álvarez Martínez, A. J., Carpena Niño, M. G., & Calvo Arenillas, J. I. (2023). El análisis de la actividad como herramienta de intervención en terapia ocupacional. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(1), 39-54. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2023.n1.v1.2473>
4. **Miembro del Consejo de Redacción de la Revista INFAD.**

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La Anatomía es una ciencia biológica. Estudia la estructura del ser humano, sus órganos, sistemas y aparatos. Estudiamos las bases morfológicas del ser humano desde la embriología entendida básicamente como una anatomía en desarrollo hasta la anatomía funcional. Prestamos especial atención a las bases histológicas de la anatomía, entendiendo la misma, los diferentes tejidos, como el entramado que permite sustentar el conocimiento anatómico. Esta base embriológica, histológica y anatómica nos permite desarrollar el estudio de los diferentes aparatos: locomotor con los diferentes huesos, articulaciones, tendones, ligamentos y músculos y los aparatos respiratorio, digestivo, genitourinario, circulatorio así como el sistema nervioso tanto central como periférico y el sistema endocrino.

Así podemos entender la anatomía como una ciencia morfológica que estudia lo macroscópico descriptivo (forma y tamaño), lo topográfico (relaciones arquitectónicas), lo funcional (el propósito fisiológico), lo microscópico (citología e histología) y la evolución del desarrollo ontogénico de estas partes (embriología).

La asignatura quiere incentivar actitudes de comprensión, pretende ligarla con otras disciplinas que se abordan en el plan de estudios y que permiten tener un conocimiento integral del cuerpo humano. Todo esto debe facilitar la comunicación y la relación con otros profesionales de la salud

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Generalidades:** Bases morfológicas del cuerpo humano
  1. Organización de la materia viva: Del nivel celular al nivel orgánico
  2. Concepto de anatomía, posición anatómica, planos y ejes: Conceptos utilitarios en el aprendizaje y la práctica anatómica
  3. Nociones de embriología humana: Desarrollo y herencia
2. **Organización general del aparato locomotor: huesos, articulaciones y músculo esquelético:** Anatomía funcional del sistema músculo esquelético
  1. Introducción al aparato locomotor: Estructuras generales del aparato locomotor: huesos, articulaciones, músculos: Estudio general del aparato locomotor. Concepto y tipos de articulación. Anatomía

- superficial
2. Esqueleto y musculatura de tronco: Estructuras del aparato locomotor pertenecientes al tronco (huesos, ligamentos, músculos): Estudio funcional del tronco, huesos, articulaciones y músculos
  3. Esqueleto y musculatura del miembro superior: Estructuras del aparato locomotor pertenecientes al miembro superior (huesos, ligamentos, músculos): Estudio funcional del miembro superior, huesos, articulaciones y músculos
  4. Esqueleto y musculatura del miembro inferior: Estructuras del aparato locomotor pertenecientes al miembro inferior (huesos, ligamentos, músculos): Estudio funcional del miembro inferior, huesos, articulaciones y músculos
  5. Cráneo, bóveda, base. Músculos, vasos y nervios: Estudio funcional del cráneo.
3. **Sistemas y aparatos:** Estudio anatómico y funcional de los diferentes sistemas y aparatos, entendidos como conjuntos de órganos funcionalmente especializados
1. Sistema nervioso. Central y periférico: Estudio de las generalidades del sistema nervioso. Estudio del Sistema nervioso cerebro espinal, encéfalo, médula espinal, pares craneales y descripción anatómica y funcional del Sistema nervioso periférico
  2. Aparato digestivo y sistema endocrino: Estudio del aparato digestivo y glándulas anejas. Estudio del eje hipotálamo, hipófisis y dianas periféricas (tiroides, suprarrenales, gónadas...)
  3. Aparato circulatorio y respiratorio: Estudio anatómico de la vía aérea, pulmón, corazón y circulación mayor y menor
  4. Aparato genital y Aparato urinario: Estudio anatómico del sistema genitourinario. Riñón. uréteres, vejiga, uretra, aparato genital femenino y masculino

**OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:**

Es una asignatura básica enmarcada en el primer curso del Grado en Odontología

Es una asignatura de contenidos muy amplios que se impartirá, en lo posible, con un sentido de orientación clínica

**RECURSOS DE APRENDIZAJE:**

Clases magistrales con presentaciones en Power point de cada uno de los temas programados, disponibles en Moodle.

Modelos anatómicos óseos, musculares y viscerales propios de la UEMC

En las clases prácticas se utilizará el material del laboratorio, así como los programas informáticos existentes y los modelos anatómicos disponibles.

La resolución de dudas se hará preferentemente en la tutoría grupal de la asignatura y mediante tutorías específicas a realizar mediante Teams.

Software anatómico específico: Atlas de Anatomía 3D. BioTK, atlas de anatomía en 3D. Biodigital 3D. Visible Body.

Videos anatómicos de plataformas como: Nucleus Medical Media, Videos for Médicos, Videos anatómicos de Leonardo Coscarelli, Hybrid Medical Animation, etc.

**COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO**

**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. Desarrollar la capacidad de análisis, reflexión crítica, actitudes y comportamientos éticos.
- GC2. Adquirir los fundamentos científicos de la odontología con capacidad crítica.
- GC3. Obtener los conocimientos necesarios para establecer el diagnóstico, pronóstico y planificación del tratamiento odontológico.

**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.

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:**

- 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:

- Sbc1.3\_Subcompetencia\_Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.
- Sbc2.1\_Subcompetencia\_Conocer las ciencias biomédicas en las que se fundamenta la odontología para asegurar una correcta asistencia sanitaria. Entre estas ciencias deben incluirse contenidos apropiados de embriología, anatomía histología y fisiología del cuerpo humano. Genética, bioquímica, biología celular y molecular, microbiología e inmunología.
- C1.1\_Conocimiento\_Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y que 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.
- C1.2\_Conocimiento\_Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos, así como la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- C1.2\_Conocimiento\_Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos, así como la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- C2.1\_Conocimiento\_Comprender las ciencias biomédicas básicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria.
- H2.1\_Habilidad o destreza\_Conocer las ciencias básicas biomédicas necesarias para el correcto diagnóstico y tratamiento bucodental.
- CT1.3\_Compentencia transversal, valor o actitud\_Razonar de manera crítica y autocrítica.
- CT2.2\_Compentencia transversal, valor o actitud\_Tener la capacidad de aprendizaje asistido y autónomo.

**BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- DRAKE, R.L., VOGL, W., MITCHEL, A.W.M. (2020): Gray. Anatomía para estudiantes.4ª edición. Editorial Elsevier. ISBN: ISBN-13, 978-8491136088
- POIRIER, J. ; ANDRÉ, J.-M. ; BERNAUDIN, J.-F. ; CATALÁ, M. ; GHERARDI,R.K (2014): Histología. Elsevier-Masson. ISBN: 978-8445811375
- Sadler, T.W (2019): Langman. Embriología Médica. Lippincott, Williams& Wilkins. ISBN: 978-8417602116
- Netter, F.H (2007): Atlas de anatomía humana. Masson. ISBN: 978-84-4581-759-9
- Schünke, M, Schulte, E , Schumacher, U (2015): Prometheus. Texto y atlas de anatomía, 3 volúmenes. Panamericana. ISBN: 978-84-7903-980-6

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Marcio Olímpio Souza (2012): Anatomía funcional palpatoria. Amolca. ISBN: 978958750603
- Tixa, S. (2014): Atlas de anatomía palpatoria. Dos Tomos. Elsevier. ISBN: 978-84-458-2580-8

- Rouviere, H, Delmas A (revisado por Vicent Delmas) (2005): Anatomía humana, descriptiva, topográfica y funcional. Masson. ISBN: 978-84-458-1315-7

**WEBS DE REFERENCIA:**

Web / Descripción

[Página web de la Sociedad Anatómica Española](http://www.sociedadanatomica.es)(http://http://www.sociedadanatomica.es)

Información sobre reuniones científicas, repositorio de imágenes anatómicas históricas y diversos artículos científicos sobre anatomía

[Herramienta on line](http://www.visionmedicavirtual.com/es/anatomia-3d)(http://http://www.visionmedicavirtual.com/es/anatomia-3d))

Ayuda al aprendizaje de la anatomía

**OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:**

1. Material docente aportado por el profesor
2. Anatomía en 3D: Plataformas en la web para estudio de anatomía. <https://www.zygotebody.com/>
3. Complete Anatomy, Elsevier

**PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

**METODOLOGÍAS:**

**MÉTODO DIDÁCTICO:**

**Clases Teóricas:** Clases Expositivas y Seminarios. A lo largo del curso, el profesor desarrollará la parte teórica mediante clases de 50 minutos de duración, dejando los últimos minutos para preguntas de los alumnos. Se utilizarán presentaciones, vídeos y gráficos en la pizarra y el profesor dará una visión general de los conocimientos de la materia. El objetivo principal de las clases teóricas es exponer los contenidos teóricos de la materia objeto de estudio, de forma organizada. Se realizarán preguntas para valoración y seguimiento de la clase.

Actividades académicas complementarias. Asistencia a eventos, cursos, conferencias y/ o talleres de carácter científico relevante.

Tutorías individuales previa petición de aquellos alumnos que lo soliciten.

**Evaluación.** En función de dos instrumentos o sistemas de evaluación: pruebas escritas y trabajos a realizar. La distribución de las actividades evaluables, así como la programación se detalla más adelante en esta guía.

**Trabajo autónomo.** El estudiante es responsable de la organización de su tiempo y trabajo y de la adquisición de las competencias.

**MÉTODO DIALÉCTICO:**

**Seminarios:** En ellos el profesor propondrá cuestiones referidas a la materia de estudio, que son sometidos a análisis y debate para, posteriormente evaluar el grado de comprensión de los alumnos. Con ello se pretende fomentar la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje, promover el diálogo con el profesor y aclarar cuestiones dudosas. Se establecerán debates con y entre los alumno que permitan contrastar ideas, motivando el intercambio de pareceres. La discusión debe conducir a discernir y defender claramente los conceptos involucrados.

**MÉTODO HEURÍSTICO:**

Esta metodología será utilizada en las sesiones prácticas, en las que los alumnos reforzarán los conocimientos adquiridos durante la teoría mediante el trabajo activo con modelos anatómicos que reproducen las estructuras óseas, musculares y viscerales.

Los alumnos elaborarán un cuaderno de prácticas obligatorio

**CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:**

- Metodologías
- Planificación Estimada de la Asignatura
- Programación de Actividades y Evaluaciones
- Sistemas de Evaluación

#### Actividades Formativas

- Actividades académicas complementarias
- Clases prácticas
- Clases teóricas
- Evaluación
- Seminario
- Tutoría

#### Consideraciones de la Planificación

- Quince semanas destinadas al desarrollo de todos los contenidos de la asignatura, tanto de las clases teóricas como de las prácticas. El cronograma estimado de estas semanas es:

SEMANAS 1, 2, 3, Tres primeros temas. Organización de la materia viva. Concepto de anatomía, planos y ejes. Introducción a la embriología

SEMANAS 4, 5, 6 y 7: Temas del 4 al 7. Introducción al aparato locomotor, anatomía (huesos, músculos, articulaciones, vascularización e inervación del tronco y de los miembros superior e inferior

SEMANAS 8, 9 Y 10. Estudio de aparatos y sistemas. Digestivo, endocrino, nervioso, Semana 9 \* Evaluación Parcial, fecha pendiente de establecer

SEMANAS 11, 12, 13 y 14. Estudio de aparatos y sistemas. Respiratorio, circulatorio, urogenital

Los exámenes finales, tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria será comunicados en tiempo y forma de manera oportuna

Los alumnos que precisen tutorías individuales, deberán comunicarlo al profesor con tiempo suficiente para el establecimiento de las mismas al correo: [ajalvarez@uemc.es](mailto:ajalvarez@uemc.es). Las fechas se comunicarán con suficiente antelación

En relación a las prácticas, se establece una hora práctica todas las semanas. Será obligatorio realizar un cuaderno y una memoria práctica final

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primeramente presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

Seminarios y actividades académicas complementarias: durante el semestre podrán llevarse a cabo distintas actividades que complementen la formación del alumnado.

1.- Esta(s) actividad(es) es(son) susceptible(s) de utilizar herramientas de inteligencia artificial de manera ética y responsable, lo que supone que su uso está destinado para conseguir más información, contrastar y ayudar de manera efectiva a fomentar la creatividad y enriquecer el aprendizaje activo. Así se entiende que la aplicación inapropiada como el traslado de la reproducción de las herramientas sin aportación y trabajo propio, representa un comportamiento inadecuado, que no cumple con los objetivos de la(s) actividad(es) y así se verá reflejado en su calificación.

2.- El profesor podrá incorporar medidas de carácter aleatorio o fijo (sustentación oral del resultado, incluir variaciones en los enunciados, aplicaciones de los resultados a otros contextos, etc.), antes, durante o al finalizar cada actividad formativa, con el propósito de confirmar el uso apropiado de la herramienta de inteligencia artificial.

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Examen parcial									X							X	X	
Evaluación práctica														X		X	X	
Presentación cuaderno de prácticas														X		X	X	

### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La evaluación de la asignatura constará de las siguientes pruebas de evaluación:

- PRUEBA EVALUATIVA PARCIAL :** Se llevará a cabo (excepto por su modificación previamente informada por causas de fuerza mayor) en la fecha y horario que se determine. Se evaluará al alumnado sobre el contenido de la asignatura que indique el profesor en clase. La prueba de evaluación constará de 30 preguntas tipo test y 10 preguntas cortas de desarrollo
  - Las preguntas tipo test serán de elección múltiple con una sola respuesta correcta posible utilizando la siguiente fórmula para la corrección de la parte de tipo test :  $NOTA= ((Aciertos-(Errores/ (N^{\circ} Opciones-1)))/N^{\circ} \text{ total de preguntas}) \times \text{nota máxima}$ .
  - Aquellos alumnos que obtengan una calificación superior a 5 sobre 10, eliminarán materia para el examen final. **Esta prueba supondrá el 40% de la nota final (sobre el 80% que es la valoración absoluta de la parte teórica de la asignatura).**
- EXAMEN FINAL:** Se llevará a cabo dentro de las dos semanas oficiales de examen de la convocatoria ordinaria. Para aquellos alumnos que hayan superado la PRUEBA EVALUATIVA PARCIAL, el contenido de la prueba versará sobre el contenido de la asignatura no incluido en las pruebas parciales. Aquellos alumnos que no hayan superado la prueba parcial serán examinados del contenido total de la asignatura. La prueba final constará de 30 preguntas tipo test y 10 preguntas cortas de desarrollo. El examen de respuesta múltiple supondrá un 50% de la nota, las preguntas cortas sumarán un 30% y el examen práctico un 20%
  - Las preguntas tipo test serán de elección múltiple con una sola respuesta correcta posible utilizando la siguiente fórmula para la corrección de la parte de tipo test :  $NOTA= ((Aciertos-(Errores/ (N^{\circ} Opciones-1)))/N^{\circ} \text{ total de preguntas}) \times \text{nota máxima}$ .
- Respecto al **EXAMEN PRÁCTICO:**
  - El valor sobre la nota final se establecerá en un 20%. Constará de dos preguntas orales (con un peso del 10% de la nota final) y de la valoración de la memoria de prácticas (10% de la nota final)

Para considerar la asignatura superada en la convocatoria ordinaria, es necesario tener superadas las pruebas de evaluación de todo el contenido de la asignatura con una calificación superior a 5 sobre 10. En caso de no superar estos criterios de evaluación, la calificación final, ponderadas el resto de las notas, no podrá ser superior a 4.5 (suspenso). Además, la suma ponderada de todos los sistemas de evaluación deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

El uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, tendrán una calificación de cero (0). Asimismo, si se comprueba que este comportamiento irresponsable es generalizado o habitual por parte del estudiante, además de reflejarlo en su evaluación continua y final, puede acarrear la apertura de un expediente disciplinario.

### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La evaluación en la Convocatoria Extraordinaria se realizará mediante:

- La realización de 30 preguntas tipo test y 10 preguntas cortas de desarrollo
  - Las preguntas tipo test serán de elección múltiple con una sola respuesta correcta posible utilizando la siguiente fórmula para la corrección de la parte de tipo test :  $NOTA= ((Aciertos-(Errores/ (N^{\circ} Opciones-1)))/N^{\circ} \text{ total de preguntas}) \times \text{nota máxima}$ .
  - Realización del examen oral y práctico. Constará de cuatro preguntas orales (con un peso del 70% de la nota) y de la valoración de la memoria de prácticas (30% de la nota práctica)
  - La distribución de la nota final se calcula valorando el examen test en un 60% de la nota final, las preguntas cortas el 40%

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas	40%

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

**PORCENTAJE (%)**

Pruebas escritas  
Pruebas orales

40%  
20%