

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fisiología
Titulación	Medicina
Escuela/ Facultad	Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	1º
ECTS	12
Carácter	Básico
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Anual (S1-S2)
Curso académico	2024-2025
Docente coordinador	Clara Azpeleta Noriega
Docentes	Clara Azpeleta Noriega, Jose M ^a Rodríguez Piñas, Alejandro Majali Martínez

2. PRESENTACIÓN

La asignatura Fisiología se imparte en el primer curso del Grado en Medicina. Forma parte de la formación básica del alumno y constituye, junto con el resto de las materias básicas, la base fundamental del desarrollo de su actividad curricular y profesional. Dicha formación continúa en segundo curso, donde se imparte la fisiología de los diferentes aparatos y sistemas, dentro de las asignaturas Morfología, Estructura y Función de Órganos y Sistemas I y II.

La asignatura Fisiología pretende dotar al alumno de los conocimientos necesarios para entender posteriormente la configuración y funciones del organismo humano. Para que el alumno llegue a entender al organismo como un todo, es primordial ir construyendo los conocimientos desde el nivel más básico hasta el más complejo.

La Fisiología se estructura en cuatro grandes bloques: el primero se centra en establecer los conceptos generales y básicos de la fisiología, que se desarrollan y trabajan durante todo el curso. El segundo y el tercer bloque tratan de explicar el funcionamiento celular, haciendo especial hincapié en los tejidos excitables (sistema nervioso y los diferentes tipos de fibras musculares, respectivamente). El cuarto bloque lo integra la sangre, estudiando dentro de este gran sistema la fisiología del eritrocito, la hemostasia, y el sistema inmune.

Solamente entendiendo la fisiología celular será posible asentar el estudio posterior del funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas que se abordarán en segundo. La Fisiología es una materia fundamental para entender las desviaciones entre los estados de salud y enfermedad, así como para poder realizar los tratamientos curativos y/o que llevan a la consecución de los estados de salud, a la vez que poder valorar su evolución.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

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

Competencias generales:

- CG7: Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida.

Competencias transversales:

- CT4: Adaptación al cambio: capacidad para percibir, interpretar y responder al entorno. Aptitud para adecuarse y trabajar eficazmente en distintas situaciones y/o con diferentes individuos o grupos. Es la adaptación a los cambios según las circunstancias y necesidades. Es el valor de afrontar situaciones críticas de uno mismo o del entorno, manteniendo un nivel de bienestar físico y mental que permite a la persona seguir actuando con efectividad.
- CT10: Aprendizaje autónomo: capacidad que permite a la persona ser autora de su propio desarrollo, eligiendo los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.

Competencias específicas:

- CE 1.1.1: Conocer la estructura y función celular. Biomoléculas. Metabolismo. Regulación e integración metabólica.
- CE 1.1.2: Conocer los principios básicos de la nutrición humana. Comunicación celular. Membranas excitables. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular. Información, expresión y regulación génica. Herencia. Desarrollo embrionario y organogénesis.
- CE 1.2.1: Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas. Homeostasis. Adaptación al entorno.
- CE 1.2.2: Manejar material y técnicas básicas de laboratorio. Interpretar una analítica normal. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas. Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos. Exploración física básica.

Resultados de aprendizaje:

- Definir y entender los principios de la Fisiología como ciencia.
- Conocer la fisiología de las células nerviosas, sus conexiones y los principios de la excitabilidad celular.
- Conocer las principales características funcionales del sistema musculoesquelético.
- Entender el mecanismo molecular de la contracción.
- Conocer la organización y la composición de los compartimentos líquidos en el cuerpo.
- Conocer los principios de la homeostasis.
- Definir la composición molecular y celular de la sangre.
- Conocer las funciones generales de cada uno de los tipos celulares sanguíneos.
- Saber interpretar una analítica completa normal.
- Conocer los principios de la hemostasia y coagulación.
- Conocer las características diferenciales de la respuesta innata y adaptativa del sistema inmunitario.
- Conocer las características funcionales del músculo cardíaco y del sistema de conducción del corazón.
- Conocer la fisiología del intercambio gaseoso y del transporte de los gases por la sangre.
- Saber interpretar una gasometría y el pH sanguíneo.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CG7	Definir y entender los principios de la Fisiología como ciencia.
CB5, CG7, CT4, CT10, CE1.1.1, CE1.1.2, CE1.2.1, CE1.2.2	Conocer la fisiología de las células nerviosas, sus conexiones y los principios de la excitabilidad celular.
CG7, CT4, CE1.1.1, CE1.1.2	Conocer las principales características funcionales del sistema musculoesquelético y del músculo liso.
CG7, CE1.1.1, CE1.1.2, CE1.2.2	Entender el mecanismo molecular de la contracción.
CG7, CT10, CE1.2.1, CE1.2.2	Conocer la organización y la composición de los compartimentos líquidos del cuerpo.
CB5, CG7, CE1.2.1, CE1.2.2	Conocer los principios de la homeostasis.
CB5, CG7, CT4, CE1.1.1, CE1.2.1, CE1.2.2	Definir la composición molecular y celular de la sangre.
CB5, CG7, CT4, CE1.1.1, CE1.2.1, CE1.2.2	Conocer las funciones generales de cada uno de los tipos celulares sanguíneos.
CB5, CG7, CT4, CE1.2.2	Saber interpretar una analítica completa normal.
CB5, CG7, CE1.1.1, CE1.2.1	Conocer los principios de la hemostasia y coagulación.
CG7, CE1.1.1, CE1.1.2, CE1.2.1	Conocer las características diferenciales de la respuesta innata y adaptativa del sistema inmunitario.
CB5, CG7, CE1.1.1, CE1.1.2	Conocer las características funcionales del músculo cardíaco y del sistema de conducción del corazón.
CB5, CG7, CT4, CE1.1.1, CE1.2.1, CE1.2.2	Conocer la fisiología del intercambio gaseoso y del transporte de los gases por la sangre.
CB5, CT7, CE1.2.1, CE1.2.2	Saber interpretar una gasometría y el pH sanguíneo.

CB5: lo consideramos aplicable a aquellos resultados de aprendizaje que serán ampliados en segundo de Medicina.

CT4: lo consideramos aplicable a aquellos resultados de aprendizaje en los que los estudiantes trabajan con metodologías activas basadas en el modelo WSLA (escenarios clínicos e integración de materias a nivel horizontal y vertical dentro del Grado).

CT10: lo consideramos aplicable a aquellos resultados de aprendizaje que requieren un trabajo previo por parte de los estudiantes.

4. CONTENIDOS

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA

- 1.1.- Sistemas fisiológicos
- 1.2.- Funciones y procesos
- 1.3.- Fisiología: ciencia integradora

TEMA 2: HOMEOSTASIA Y REGULACIÓN

- 2.1.- Homeostasia y medio interno
- 2.2.- Comunicación intercelular
- 2.3.- Mecanismos de control: respuesta y regulación

TEMA 3: LÍQUIDOS CORPORALES

- 3.1.- Compartimentos líquidos
- 3.2.- Composición de los líquidos orgánicos
- 3.3.- Intercambio de líquidos entre los compartimentos del cuerpo
- 3.4.- Edemas

TEMA 4: VÍAS DE COMUNICACIÓN/SEÑALIZACIÓN INTRACELULAR

- 4.1.- Generalidades
- 4.2.- Vías o cascadas de señalización
- 4.3.- Tipos de receptores de superficie
- 4.4.- Vías simples y directas
- 4.5.- Ejemplos fisiológicos

TEMA 5: TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA MEMBRANA

- 5.1.- Permeabilidad de las membranas
- 5.2.- Proteínas implicadas en el transporte a través de membrana
- 5.3.- Transporte pasivo
- 5.4.- Importancia de los gradientes en las células de mamíferos
- 5.5.- Regulación del volumen celular
- 5.6.- Regulación del pH citoplasmático

TEMA 6: POTENCIAL DE MEMBRANA

- 6.1.- Conceptos previos
- 6.2.- Definición del potencial de membrana en reposo
- 6.3.- Potencial de equilibrio: ecuación de Nernst
- 6.4.- Potencial de membrana en reposo de la neurona
- 6.5.- Fuerza electromotriz
- 6.6.- Papel de la bomba de Na^+/K^+ ATPasa

TEMA 7: EXCITABILIDAD Y POTENCIAL DE ACCIÓN

- 7.1.- Tipos de señales eléctricas: potencial receptor, potencial sináptico y potencial de acción
- 7.2.- Bases iónicas del potencial de acción: umbral y fases del potencial de acción
- 7.3.- Canales iónicos dependientes de voltaje (Na^+ y K^+)
- 7.4.- Periodo refractario
- 7.5.- Propagación del potencial de acción

TEMA 8: TRANSMISIÓN SINÁPTICA

- 8.1.- Sinapsis químicas y eléctricas
- 8.2.- Propiedades de las sinapsis eléctricas
- 8.3.- Propiedades de las sinapsis químicas: unión neuromuscular
- 8.4.- Potencial de acción presináptico y liberación del neurotransmisor
- 8.5.- Mecanismos moleculares implicados en la secreción del neurotransmisor
- 8.6.- Potencial de placa motora

- 8.7.- Liberación cuantal del neurotransmisor
- 8.8.- Reciclaje local de las vesículas sinápticas
- 8.9.- Potenciales postsinápticos
- 8.10.- Integración y modulación neuronal

TEMA 9: NEUROTRANSMISORES Y SUS RECEPTORES

- 9.1.- Conceptos básicos de neurotransmisión
- 9.2.- Tipos de receptores
- 9.3.- Mecanismos de acción intracelular
- 9.4.- Concepto de neurotransmisor y tipos
- 9.5.- Neurotransmisores clásicos
- 9.6.- Neurotransmisores no clásicos
- 9.7.- Implicaciones médicas: neurofarmacología. Parkinson, drogadicción e isquemia.

TEMA 10: FISIOLÓGÍA DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO

- 10.1.- Funciones del músculo esquelético
- 10.2.- Propiedades de las fibras musculares
- 10.3.- Organización del músculo esquelético
- 10.4.- Unión neuromuscular
- 10.5.- Acoplamiento excitación-contracción
- 10.6.- Función reguladora del calcio en la contracción
- 10.7.- Contracción muscular: teoría del deslizamiento de los filamentos
- 10.8.- Fuentes de energía para la contracción muscular
- 10.9.- Tipos de fibras musculares

TEMA 11: MECÁNICA DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR

- 11.1.- Unidad motora y agrupaciones de motoneuronas
- 11.2.- Fuerza muscular y factores que afectan a la producción de fuerza
- 11.3.- Tipos de contracciones
- 11.4.- Fatiga muscular: fatiga central y periférica

TEMA 12: INTRODUCCIÓN AL CONTROL MOTOR

- 12.1.- Información que reciben las motoneuronas
- 12.2.- Husos musculares
- 12.3.- Órgano tendinoso de Golgi
- 12.4.- Organización de las motoneuronas en la médula espinal
- 12.5.- Introducción a las vías motoras

TEMA 13: FISIOLÓGÍA DEL MÚSCULO CARDIACO

- 13.1.- Propiedades del músculo cardíaco
- 13.2.- Conducción eléctrica en el corazón
- 13.3.- Potenciales de acción en el músculo cardíaco
- 13.4.- Conductancias iónicas durante los potenciales de acción
- 13.5.- Periodo refractario
- 13.6.- Acoplamiento excitación-contracción
- 13.7.- Propiedades mecánicas en el músculo cardíaco
- 13.8.- Regulación extrínseca del corazón

TEMA 14: FISIOLÓGÍA DEL MÚSCULO LISO

- 14.1.- Localización y generalidades del músculo liso
- 14.2.- Tipos de musculatura lisa
- 14.3.- Aparato contráctil en el músculo liso
- 14.4.- Tipos de potenciales de acción en el músculo liso
- 14.5.- Acoplamiento excitación-contracción
- 14.6.- Regulación de la contracción en el músculo liso
- 14.7.- Características de la contracción en el músculo liso
- 14.8.- Regulación nerviosa, humoral y mecánica de la contracción

TEMA 15: LA SANGRE

- 15.1.- Definición y funciones de la sangre
- 15.2.- Composición de la sangre: elementos formes y plasma
- 15.3.- Médula ósea
- 15.4.- Fisiología del eritrocito

TEMA 16: HEMOSTASIA Y COAGULACIÓN

- 16.1.- Hemostasia primaria
- 16.2.- Hemostasia secundaria. Coagulación de la sangre
- 16.3.- Fibrinólisis

TEMA 17: SISTEMA INMUNITARIO

- 17.1.- Introducción al sistema inmune
- 17.2.- Reconocimiento y procesamiento de antígenos
- 17.3.- Activación de linfocitos y mecanismos efectores

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales.
- Sesiones de casos y problemas.
- Aprendizaje basado en enseñanzas de laboratorios específicos.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Seminarios monográficos.
- Aprendizaje en aulas de habilidades y en escenarios de simulación.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS
Actividades formativas teórico-prácticas	137
Actividades formativas dirigidas	33

Trabajo autónomo	90
Tutorías	36
Pruebas de conocimiento	4
TOTAL	300 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas objetivas	70%
Contenido práctico (actividades y prácticas de laboratorio)	30%

La evaluación de pruebas objetivas incluye la evaluación de los contenidos teóricos (50%) así como competencias y conocimientos adquiridos en las actividades y prácticas de la asignatura (20%).

La evaluación de la parte práctica incluye: actividades integradas siguiendo un modelo en estaciones de trabajo (WSLA), realización de problemas, análisis de textos, sesiones de casos clínicos... Incluyen una valoración de la actitud del alumno.

En el Campus Virtual, al acceder a la asignatura, se podrán consultar en detalle las actividades de evaluación, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Asistencia

Según el Art. 1.4 del Reglamento de Evaluación de las Titulaciones Oficiales de Grado de la Universidad Europea de Madrid (de la evaluación continua): "Para los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales, se establece la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y para dar cumplimiento al derecho del estudiante a recibir asesoramiento, asistencia y seguimiento académico por parte del profesor. La falta de acreditación por los medios propuestos por la universidad de, al menos, el 50% de asistencia, facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación previsto en el presente reglamento. Todo ello, sin perjuicio de otros requisitos o superiores porcentajes de asistencia que cada facultad pueda establecer en las guías de aprendizaje o en su normativa interna".

Evaluación

La parte teórica será evaluada mediante una prueba objetiva final, que será dividida en cuatro bloques: temas 1-5, temas 6-9, temas 10-14 y temas 15-17. El examen final se realizará al final del curso, si bien existe la posibilidad de liberar contenido mediante la realización de tres parciales liberatorios, que se realizarán en las siguientes fechas y con el siguiente contenido:

- Último mes del año del inicio del curso: temas 1 al 5.
- Segundo mes del siguiente año: temas 6 al 9.
- Tercer mes del siguiente año: temas 10 al 14.

La parte práctica está constituida por varias actividades y prácticas de laboratorio evaluables. Cada una de ellas tendrá un peso específico dentro del bloque práctico. En las pruebas objetivas se podrán preguntar conceptos estudiados en las actividades y prácticas de laboratorio.

Es requisito indispensable superar tanto las pruebas objetivas teóricas (cada uno de los cuatro bloques independientemente) como la parte práctica, para aprobar la asignatura. La asistencia tanto a prácticas como a clase, cuando se realicen actividades evaluables, es obligatoria. Esto quiere decir que las actividades y prácticas no presentadas equivalen a un cero, que hará media con el resto de las actividades. Las actividades no computan todas por igual, sino que cada una equivale a un porcentaje de la nota del bloque práctico, según su grado de dificultad, la implicación requerida por parte del alumno o el tiempo de dedicación a las mismas.

Una vez realizadas las pruebas objetivas se publicarán las notas, que serán provisionales hasta que se haya realizado la revisión de cada una de las pruebas. De igual manera, las notas de las actividades y de las prácticas serán proporcionadas a los alumnos durante el curso, y serán publicadas al finalizar el curso.

En el caso de que se deba cambiar la fecha de examen a un alumno (únicamente por una causa debidamente justificada, que debe estar incluida entre las que recoge la normativa de la Universidad), el formato del examen puede cambiar respecto al de la convocatoria ordinaria.

Las pruebas objetivas (parciales liberatorios y examen final) se considerarán como aprobadas si y solo si, la calificación obtenida en cada una de ellas es de 5,0 o superior. Esta norma no se aplica a cada actividad y práctica de laboratorio, pero sí a la calificación global del bloque práctico.

La parte teórica constituye el 70% de la nota de la asignatura mientras que las actividades y prácticas constituyen el restante 30%. Por tanto, la nota final se calculará realizando la media aritmética de las notas obtenidas en cada uno de los cuatro bloques teóricos y se multiplicará por 0,7; al resultado obtenido, se le suma la media ponderada de las actividades y prácticas de laboratorio, multiplicada por 0,3. En el caso de no cumplir los requisitos para calcular la media de todas las partes evaluadas (por no haber obtenido al menos un 5,0 en alguna de ellas), el alumno obtendrá en actas una calificación de 4,0, excepto en la situación en que la media fuera inferior a 4,0, en cuyo caso se calificará con la media obtenida.

Aquellos alumnos que no hayan realizado ninguna de las actividades evaluables, serán calificados en actas como no presentados.

En el caso de no haber superado alguna parte en el examen final, se podrá recuperar en la convocatoria extraordinaria, que se realizará durante el mes de julio. Si la media del bloque práctico es inferior a 5,0, se deberá realizar una prueba objetiva de toda la parte práctica en la convocatoria extraordinaria. La fecha de esta convocatoria será publicada por Asesoría Académica.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria se deberá cumplir con todos los criterios de evaluación expuestos anteriormente para la convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Caso clínico homeostasia (tema 2).	Semana 2-3

Actividad sobre líquidos corporales (tema 3).	Semana 4-5
Actividad integrada (tema 5): regulación del pH.	Semana 9-10
Primera prueba teórica liberatoria (temas 1-5)	Semana 10
Actividad sobre las propiedades pasivas de la membrana y el potencial de acción (tema 7).	Semana 13-14
Problemas de sumación e integración sináptica (tema 8).	Semana 15-16
Segunda prueba teórica liberatoria (temas 6-9).	Semana 17
Actividad integrada (tema 11): sistema neuromuscular.	Semana 20-21
Actividad integrada (tema 12): exploración reflejos medulares.	Semana 21-22
Caso clínico sobre músculo liso (tema 14).	Semana 23-24
Tercera prueba teórica liberatoria (temas 10-14).	Semana 25
Actividad integrada (tema 15): la sangre.	Semana 30-31
Actividad sobre sistema inmune (tema 17).	Semana 33
Examen final.	Semana 34

Este cronograma podrá sufrir modificaciones, que serán notificadas al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Abbas AK. Inmunología celular y molecular. 8ª ed. Elsevier; 2015.
- Berne RM, Levy MN. Fisiología. 7ª ed. Elsevier; 2018.
- Best T. Bases fisiológicas de la práctica médica. 14ª ed. Madrid, Panamericana; 2010.
- Boron W, Boulpaep EL. Medical physiology: a cellular and molecular approach. 2ª ed. Elsevier Saunders; 2012.
- Fernández-Vaquero A, López-Chicharro J. Fisiología del ejercicio. 4ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2023.
- Gal B y cols. Bases de fisiología. 2ª ed. Tebar; 2007.
- Ganong WF. Fisiología médica. 23ª ed. McGraw-Hill; 2011.
- Guyton AC. Tratado de fisiología médica. 12ª ed. Elsevier; 2011.
- Kandel ER. Essentials of neural science and behavior. Prentice Hall International; 1995.
- Kandel ER. Principles of neural science. 4ª ed. London: Prentice Hall International; 2000.
- Purves D. Neuroscience. 5ª ed. Sinauer Associates; 2016.
- Regueiro JR. Inmunología: biología y patología del sistema inmunitario. 4ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
- Rhoades R. Fisiología médica: fundamentos de medicina clínica. 4ª ed. Lippincott; 2012.
- Silverthorn DU. Fisiología Humana, un enfoque integrado. 8ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2019.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.