

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Anatomía Patológica I
(2023 - 2024)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Anatomía Patológica I	Código: 309373104
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias de la Salud- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias de la Salud- Titulación: Grado en Medicina- Plan de Estudios: 2020 (Publicado en 2020-12-22)- Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ciencias Médicas Básicas- Área/s de conocimiento: Anatomía Patológica- Curso: 3- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 4,5- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano	

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ROSA NIEVES RODRIGUEZ RODRIGUEZ
- Grupo: GT1, PX 101 a 112
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: ROSA NIEVES- Apellido: RODRIGUEZ RODRIGUEZ- Departamento: Ciencias Médicas Básicas- Área de conocimiento: Anatomía Patológica
Contacto <ul style="list-style-type: none">- Teléfono 1: 922679048- Teléfono 2:- Correo electrónico: rrodrigr@ull.es- Correo alternativo: rosyroquez@gmail.com- Web: http://www.campusvirtual.ull.es
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho Dra.Rodríguez
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho Dra.Rodríguez
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho Dra.Rodríguez

Observaciones: Pueden venir a cualquier hora

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho Dra.Rodríguez
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho Dra.Rodríguez
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Despacho Dra.Rodríguez

Observaciones: Pueden venir a cualquier hora

Profesor/a: EDUARDO CARLOS SALIDO RUIZ

- Grupo: **GT1, PA 101-102, PX1 01 a 112, TU 1 a 6.**

General

- Nombre: **EDUARDO CARLOS**
 - Apellido: **SALIDO RUIZ**
 - Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
 - Área de conocimiento: **Anatomía Patológica**

Contacto

- Teléfono 1: **922 679 731**
 - Teléfono 2:
 - Correo electrónico: **esalido@ull.es**
 - Correo alternativo: **edsalido@gmail.com**
 - Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	20:00	Sección de Medicina - CS.1A	pat.molecular
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	20:00	Sección de Medicina - CS.1A	pat.molecular
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	20:00	Sección de Medicina - CS.1A	pat.molecular

Observaciones: pueden venir por el laboratorio cuando quieran

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	20:00	Sección de Medicina - CS.1A	pat.molecular
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	20:00	Sección de Medicina - CS.1A	pat.molecular
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	20:00	Sección de Medicina - CS.1A	pat.molecular

Observaciones: pueden venir por el laboratorio cuando quieran

Profesor/a: RAFAEL LUIS MENDEZ MEDINA

- Grupo: **GT1, PA 101-102, PX1 01 a 112, TU 1 a 6.**

General

- Nombre: **RAFAEL LUIS**
- Apellido: **MENDEZ MEDINA**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Anatomía Patológica**

Contacto

- Teléfono 1: **922319326**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **rmendez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez

Observaciones: Comento el primer día de clase que pueden dirigirse a mí a cualquier hora, salvo las lectivas teóricas y prácticas.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	Dr. Méndez

Observaciones: Comento el primer día de clase que pueden dirigirse a mí a cualquier hora, salvo las lectivas teóricas y prácticas.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo IV**
Perfil profesional: **Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos**

5. Competencias

General

- CG4** - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura
- CG5** - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad
- CG9** - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano
- CG10** - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad
- CG17** - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica
- CG36** - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico
- CG37** - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

Específica

- CE4.1** - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
- CE4.2** - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
- CE4.3** - Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular
- CE4.4** - Conocer los principales mecanismos del proceso de inflamación
- CE4.5** - Conocer las alteraciones del crecimiento celular
- CE4.25** - Conocer las bases de la cicatrización
- CE4.31** - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Salido Ruiz, Méndez Medina, Rodríguez Rodríguez
- Temas:
 - PATOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR (Salido Ruiz). Introducción. La célula como unidad de salud y enfermedad. Exploración global de células y tejidos (-ómicas). Metabolismo celular y homeostasis. Activación celular. Vías de transducción de señales. Crecimiento y proliferación celular. Micromedioambiente celular. Poblaciones celulares. Mutaciones. Bases de datos.
 - ADAPTACIÓN Y MUERTE CELULAR (Méndez Medina). Muerte celular: Conceptos de necrosis y necrobiosis. Tipos de

necrosis y características morfológicas. Muerte celular programada: Concepto de apoptosis. Muerte general del organismo: Signos de muerte.

- ALTERACIONES CIRCULATORIAS (Rodríguez Rodríguez). Isquemia: Concepto, causas, características y efectos.

Hiperemia: Estudio de la hiperemia activa y pasiva. Edema: Concepto y nomenclatura. Patogenia, formas y morfología general del edema acuoso. Anatomía Patológica del edema linfático. Hemorragia: Concepto, formas, evolución y consecuencias. Anatomía Patológica general del shock. Trombosis: Concepto, causas y mecanismo de formación. Tipos de trombos. Evolución y consecuencias de la trombosis. Embolia: Concepto, clases y consecuencias. Necrosis isquémicas.

- INFLAMACIÓN (Méndez Medina). Concepto y etiología general del proceso inflamatorio. Fenómenos histopatológicos fundamentales. La inflamación como proceso evolutivo. Factores condicionantes y mecanismos patogénicos de la respuesta inflamatoria. Terminación del proceso inflamatorio. Características generales de la regeneración, reparación, organización y cicatrización. Inflamación aguda: Definición, características generales, clasificación y estudio de sus tipos histopatológicos. Inflamación crónica: Definición, características generales, clasificación y estudio de sus tipos histopatológicos. Estudio especial de la inflamación aguda purulenta. Estudio especial de la inflamación crónica granulomatosa.

-PATOLOGIA DEL ENDOCARDIO, MIOCARDIO y PERICARDIO (Rodríguez Rodríguez). Clasificación y estudio de las formas más importantes de endocarditis: Fiebre Reumática. Miocarditis y miocardiopatías. Pericarditis. CARDIOPATIA ISQUEMICA y ARTERIOSCLEROSIS: Cardiopatía isquémica. Concepto y Patogenia. Cardiosclerosis. Infarto de Miocardio. Ateromatosis, A. Mönckeberg, arterioesclerosis hialina e hiperplásica. PATOLOGIA VASCULAR: ANGEITIS. Clasificación y estudio de las formas principales: A. Células Gigantes y Periarteritis Nodosa (PAN). ANEURISMAS. Clasificación y morfopatología. Aneurisma disecante

- ALTERACIONES DEL METABOLISMO (Salido Ruiz): Metabolismo proteico. Amiloidosis. Enfermedades de acúmulo lisosomal. Alteraciones del metabolismo lipídico. Alteraciones del metabolismo hidrocarbonado. Estudio particular de la diabetes mellitus. Anatomía Patológica del ácido úrico: Gota. Trastornos con depósitos de metales: hemocromatosis y enfermedad de Wilson.

- CRECIMIENTO CELULAR (Salido Ruiz): Ciclo celular, renovación celular y control del ciclo celular. Células madre y homeostasis tisular. Alteraciones del crecimiento celular. Crecimiento malformativo. Malformaciones congénitas. Causas de las malformaciones. Clasificación morfológica de las malformaciones. Envejecimiento. Enfermedad ambientales y nutricionales Crecimiento reactivo. Alteraciones del crecimiento por adaptación celular: Estudio de la atrofia, hipertrofia e hiperplasia. Alteraciones del crecimiento por adaptación celular: Estudio de la metaplasia y de la displasia. Crecimiento tumoral. Distinción de otros procesos. Nomenclatura. Criterios de clasificación y clasificación general de los tumores. Clasificación por grados y etapas. Arquitectura tumoral. Comportamiento de los tumores. Fundamentos de benignidad y malignidad. Metástasis y vías de diseminación metastásica.

- ETIOLOGÍA GENERAL DEL CÁNCER (Salido Ruiz). Carcinogénesis: Estudio general de la carcinogénesis física, química y viral. Biología molecular del cáncer. Mecanismo de oncogénesis. Oncogenes y genes oncosupresores. Genes que regulan la reparación de ADN y cáncer. Genes reguladores de la apoptosis y cáncer. Telómeros y cáncer. Síndromes de cáncer familiar con herencia autosómica mendeliana. Mecanismos moleculares de la invasión local y metástasis.

- TUMORES EPITELIALES (Rodríguez Rodríguez). Definición. Etiología. Nomenclatura. Clasificación.

- PATOLOGÍA NO TUMORAL DE PARTES BLANDAS Y ARTICULACIONES. Patología degenerativa. Artrosis e inflamación articular. Artritis reumatoide. Lesiones pseudotumorales de partes blandas. PATOLOGIA NO TUMORAL DE HUESOS. Enfermedades del metabolismo óseo. Fractura.

Contenidos Prácticos:

Necrosis de coagulación, necrosis licuefacción. Hiperemia pasiva con necrosis central.

Trombo mixto. Trombo pulmonar. Infarto anémico. Infarto residual.

Inflamación flemonosa. Inflamación abscesificada. Tejido granulación. Granuloma tuberculoide caseificado.

Placa de ateroma (aorta). Infarto anémico (corazón).

Metaplasia intestinal. Metaplasia escamosa. Displasia grave/Carcinoma in situ.

Papiloma malpighiano. Pólipo adenovelloso. Adenoma folicular. Fibroadenoma mama

Carcinoma de células escamosas. Adenocarcinoma. Metástasis linfática.
Osteoartritis. Artrosis. Osteomielitis aguda.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Docencia on line (inglés)

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Los conceptos fundamentales de cada capítulo se explican en lecciones teóricas en clase, mientras que el aprendizaje basado en ejemplos está organizado en actividades de aula virtual. Los temas principales por dificultad y relevancia se tratan en seminarios y tutorías que se usan también para promover y evaluar la participación de los alumnos. En trabajos tutelados, los alumnos desarrollan los conceptos centrales de la asignatura, utilizando un ejemplo de enfermedad elegido por ellos mismos.

En grupos supervisados por un profesor, se ejecuta el programa de prácticas en el laboratorio de microscopios.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	25,00	0,00	25,0	[CE4.31], [CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	0,00	15,0	[CE4.31], [CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]

Realización de seminarios u otras actividades complementarias	4,00	0,00	4,0	[CE4.31], [CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]
Realización de exámenes	0,00	1,00	1,0	[CE4.31], [CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]
Asistencia a tutorías	1,00	0,00	1,0	[CE4.31], [CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]
Actividad en Campus Virtual	0,00	6,00	6,0	[CE4.31], [CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]
Preparación/Estudio de clases teóricas y prácticas	0,00	60,50	60,5	[CE4.31], [CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]
Total horas	45,00	67,50	112,50	
		Total ECTS	4,50	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Robbins y Cotran, Patología Estructural y Funcional., Saunders

Anatomia Patologica Netter.

Bibliografía Complementaria

Disponible on line

Otros Recursos

Videos didácticos.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (Aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno del día 21 de junio de 2022; modificado por acuerdos del CGo de 13-07-2022, 8-11-2022 y 31-05-2023)”.

EVALUACIÓN CONTINUA:

La evaluación continua, salvo renuncia del alumno, es la modalidad de evaluación que se aplica por defecto durante la primera convocatoria. En la asignatura, constará de las siguientes actividades:

La **evaluación continua** consta de 2 bloques principales: Teoría y Prácticas:

- La evaluación continua de los contenidos teóricos de la asignatura se realizará mediante 2 pruebas objetivas, que se realizará mediante examen escrito tipo “microtema”, en contestación a casos y situaciones de diagnóstico clínico. El examen consta de 8 preguntas. En cada una de las dos pruebas, se evaluará al alumno de todos los contenidos impartidos hasta el momento de la realización de la prueba (trastornos metabólicos , excluido).

La primera prueba objetiva se pondera con un 40% de la calificación global de la asignatura.

La segunda prueba se realizará una vez terminado el programa, en las fechas establecidas en el calendario oficial de exámenes, y se pondera con un 40% de la calificación global de la asignatura. Ambas pruebas se realizarán mediante examen presencial.

La calificación de la evaluación continua de los contenidos teóricos será obtenida mediante la media ponderada de ambas pruebas de evaluación continua.

En conjunto, la evaluación continua de los contenidos teóricos de la asignatura supone el 80% de la calificación global de la misma.

Si el alumno no supera la mitad de la ponderación global, no podrá superar la asignatura, y será calificado con un 4,0 (o la media ponderada que resulte, si esta es inferior); con independencia de la calificación global (100%) de la asignatura.

Se considerará agotada la convocatoria en evaluación continua cuando el alumno (sin haber presentado la renuncia a la continua en el plazo establecido) haya realizado el 50% de las actividades de evaluación continua de la asignatura, que corresponderían a haber realizado la primera prueba de evaluación objetiva y la realización de las prácticas (50%). Si no las ha realizado sería calificado con un no presentado; si las ha realizado, tendría la correspondiente calificación en el acta de la primera convocatoria.

La evaluación continua de los contenidos teóricos de la asignatura suponen el 80% de la calificación global de la asignatura.

- Evaluación continua de los contenidos prácticos: En cada una de las prácticas se realizará una evaluación individualizada, contestando un cuestionario (o procedimiento análogo). El nivel para superar el contenido práctico sería un 50% de respuestas correctas. La evaluación continua de los contenidos prácticos de la asignatura suponen el 20% de la calificación global de la asignatura.

Se considera condición necesaria para aprobar la asignatura la asistencia a las prácticas (no pudiendo tener más de dos faltas en la asistencia a las mismas).

La no asistencia a una práctica excluirá la participación del alumno en la evaluación de la misma, (del promedio del conjunto de las prácticas)

No se conservarán las calificaciones en las actividades formativas prácticas obtenidas en cursos anteriores.

Calificación final: 80%+20% (Contenidos teóricos y prácticos).

EVALUACIÓN ÚNICA:

El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 50% de la evaluación continua. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación:

1. Examen (80% de la evaluación):

Se realizará un examen tipo "microtema", en contestación a casos y situaciones de diagnóstico clínico. El examen consta de 8 preguntas. El nivel para superar el examen sería un 50% de respuestas correctas. Si no supera el examen, no podrá superar la asignatura, y la calificación global será como máximo de un 4 (suspense). Con independencia de lo anterior, en el examen teórico se podrán incluir algunas preguntas de los fundamentos teóricos de contenidos prácticos.

2. Contenidos prácticos (20% de la evaluación):

En la evaluación única, las prácticas serán evaluadas de la misma manera que en la evaluación continua, y supondrá un 20% de la evaluación global de la asignatura.

En cada una de las prácticas se realizará una evaluación individualizada, contestando un cuestionario (o procedimiento análogo).

La evaluación de los contenidos prácticos de la asignatura, tanto en la evaluación continua como la única, se realizará al final de cada práctica por el procedimiento descrito. El nivel para superar el contenido práctico sería un 50% de respuestas correctas.

Se considera condición necesaria para aprobar la asignatura la asistencia a prácticas (no pudiendo tener más de dos faltas en la asistencia a las mismas).

La no asistencia a una práctica excluirá la participación del alumno en la evaluación de la misma (del promedio del conjunto de las prácticas).

La evaluación continua de los contenidos prácticos de la asignatura suponen el 20% de la calificación global de la asignatura.

No se conservarán las calificaciones en las actividades formativas prácticas obtenidas en cursos anteriores.

Calificación final: 80%+20% (Contenidos teóricos y prácticos).

La evaluación única será de aplicación exclusiva en la segunda convocatoria de junio-julio, con las características descritas. El alumnado que en alguna de las dos convocatorias del curso, se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles antes del comienzo del periodo de exámenes correspondiente

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE4.25], [CE4.5], [CE4.4], [CE4.2], [CE4.1], [CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]	conocimientos de las competencias teóricas	80,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[CE4.31], [CE4.5], [CE4.3], [CE4.2], [CE4.1]	habilidad práctica	15,00 %
Escalas de actitudes	[CG37], [CG36], [CG17], [CG10], [CG9], [CG5], [CG4]	participación activa	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura los estudiantes serán capaces de:

- Valorar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en que interviene la Anatomía Patológica y poder ponderar la relación riesgo/beneficio de los mismos.
- Conocer las indicaciones de las pruebas anatomopatológicas
- Reconocer y clasificar las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular
- Valorar correctamente las alteraciones del crecimiento celular
- Describir correctamente con lenguaje médico una pieza tanto macro como microscópica.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Presentación. Temas 1 y 2 Patología celular y molecular.	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	4.00	7.00

Semana 2:	Temas 3 y 4 Patología celular y molecular.	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	4.00	7.00
Semana 3:	Temas 5 y 6 Inflamación y reparación	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	4.00	7.00
Semana 4:	Temas 7 al 9 Inflamación y reparación	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	5.00	8.00
Semana 5:	Temas 10 y 11 Trastornos circulatorios	Contenidos teórico prácticos del programa	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	Temas 12 y 13 Trastornos circulatorios. Patología vascular y cardíaca	Contenidos teórico prácticos del programa	4.00	4.00	8.00
Semana 7:	Temas 14 al 16 Patología vascular y cardíaca. Trastornos del metabolismo	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	5.00	8.00
Semana 8:	Temas 17 y 18 Enfermedades nutricionales y medioambientales	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	5.00	8.00
Semana 9:	Temas 19 al 21 Enfermedades de la infancia	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	5.00	8.00
Semana 10:	Temas 22 y 23 Crecimiento celular	Contenidos teórico prácticos del programa	3.00	5.00	8.00
Semana 11:	Temas 24 al 26 Crecimiento celular		4.00	5.00	9.00
Semana 12:	Seminarios 1 al 3 Crecimiento celular	Contenidos teórico del programa	4.00	8.00	12.00
Semana 13:	Seminario 4 Crecimiento tumoral	Contenidos teórico del programa	3.00	5.00	8.00

Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	2.00	3.50	5.50
Total			45.00	67.50	112.50