



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**PATOLOGIA VASCULAR**

Coordinació: VALDIVIELSO REVILLA, JOSE MANUEL

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	PATOLOGIA VASCULAR			
<b>Codi</b>	101659			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Ciències Biomèdiques	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	3			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	0.4	0.7	1.9
	<b>Nombre de grups</b>	2	2	1
<b>Coordinació</b>	VALDIVIELSO REVILLA, JOSE MANUEL			
<b>Departament/s</b>	MEDICINA I CIRURGIA			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	Hores presencials: 30 Magistral, 19 hores Pràctica, 4 hores Seminari, 7 hores			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Castellano			
<b>Distribució de crèdits</b>	Magistral: 1,9 crèdits Pràctica: 0,4 crèdits Seminari: 0,7 crèdits			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
VALDIVIELSO REVILLA, JOSE MANUEL	josemanuel.valdivielso@udl.cat	4,1	
VALDIVIELSO REVILLA, JOSE MANUEL	josemanuel.valdivielso@udl.cat	0	

## Objectius acadèmics de l'assignatura

### 1. Introducció a la assignatura

Se pretende que el estudiante matriculado en esta asignatura conozca las bases moleculares de la patología vascular.

### 2. Competencias a las que contribuye

- Crecimiento, maduración y envejecimiento del sistema vascular
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínicas y biomédicas, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.
- Comprender e interpretar críticamente textos científicos.
- Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.
- Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

### 3. Objetivos de aprendizaje

A nivel de conocimientos

- Entender y hacer uso de la terminología asociada a la patología vascular.
- Demostrar un conocimiento de los componentes vasculares del cuerpo humano a nivel funcional.
- Asimilar el concepto de envejecimiento fisiológico y patología vascular asociada a la edad.
- Conocer las principales patologías vasculares y entender los mecanismos fisiopatológicos asociados.
- Demostrar un conocimiento de los tratamientos mas comunes de las patologías vasculares y sus bases fisiopatológicas.
- Conocer la terminología y el lenguaje científico básico relacionado el contenido de la materia.

A nivel de capacidades y aplicaciones

- Entender los mecanismos básicos de las patologías vasculares humanas y saber integrarla con los conocimientos morfológicos y fisiopatológicas.
- Saber integrar y aplicar los conceptos aprendidos sobre la estructura y fisiología normales del árbol vascular para entender e interpretar las patologías humanas.

A nivel de valores y actitudes

- Comprender la necesidad de una formación básica para el futuro profesional dentro del ámbito de las ciencias de la salud.
- Entender como se genera el conocimiento científico y conocer y utilizar el método científico.
- Desarrollar su capacidad crítica y científica.

El estudiante que supere la asignatura, tiene que alcanzar las siguientes competencias:

- Utilizar correctamente el entorno tecnológico básico en el cual se desarrollará su formación (Campus virtual,

correo electrónico, bases de datos científicos y fuentes de información), y utilizar a nivel de usuario paquetes informáticos generales.

- Adquisición de hábitos para autoformarse: buscar, seleccionar y procesar la información relacionada con la materia utilizando las TIC; mostrar hábitos regulares de estudio sostenible.
- Saber recoger el aspecto más relevante de un texto científico, elaborar un resumen y exponerlo.
- Trabajar en equipo en la resolución de problemas y en el planteamiento de hipótesis.
- Pensar de forma clara y crítica, fusionando experiencia, conocimiento y razonamiento.
- Identificar, interpretar y responder problemas de manera efectiva.

## Competències

**Competències Recollides al BOE 15 febrer 2008, Ordre Ministerial ECI/332/2008**

6. Conocer la estructura y función de las biomoléculas

7. Conocer los mecanismos de síntesis y degradación de las biomoléculas y su regulación

8. Integrar las bases moleculares y metabólicas del funcionamiento del organismo humano en relación a la patología humana y a las técnicas terapéuticas.

9. Conocer la estructura y función de las células animales, así como su ciclo vital y los

mecanismos que la regulan, y adquirir una visión integrada a nivel molecular, estructural y funcional de las estructuras celulares y sus alteraciones en relación a la patología humana

14. Ser capaz de diseñar estudios sencillos y analizar e interpretar los resultados de acuerdo a los objetivos planteados.

18. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria

19. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

20. Conocer los fundamentos de la fisiología

21. Conocer la forma, estructura y funciones de los aparatos y sistema del cuerpo humano, así como su desarrollo embrionario y su organogénesis.

22. Conocer la diversidad de las células animales y su integración en tejidos y órganos

24. Conocer las bases de la enfermedad y las patologías humanas más prevalentes.

25. Conocer la terminología y el lenguaje médico utilizado en la práctica clínica

26. Saber interpretar una analítica normal

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### Programa Teórico

#### ***Bases moleculares de la patología vascular***

1. Conocer la anatomía del árbol vascular
2. Entender el funcionamiento del árbol arterial y su regulación
3. Describir el papel de las sustancias vasoactivas en la regulación del tono arterial basal y la trombogenicidad.
4. Entender la regulación de la síntesis y degradación del óxido nítrico, la angiotensina II y la endotelina, así como sus vías intracelulares de señalización.

5. Describir las principales patologías vasculares y sus complicaciones clínicas.
6. Conocer la fisiopatología de la aterosclerosis, sus vías de señalización celular y su tratamiento.
7. Conocer la fisiopatología de la hipertensión, sus vías de señalización celular y su tratamiento.
8. Conocer la fisiopatología de la calcificación vascular, sus vías de señalización celular y su tratamiento.
9. Conocer la fisiopatología de la formación de aneurismas, sus vías de señalización celular y su tratamiento.
10. Conocer la fisiopatología de la formación de vasculitis, sus vías de señalización celular y su tratamiento.
11. Conocer la fisiopatología de la trombosis, sus vías de señalización celular y su tratamiento.

## Seminarios-Prácticas:

1. Seminarios

Se desarrollaran seminarios relacionados con los siguientes temas:

1. Complicaciones vasculares en la diabetes
2. Complicaciones vasculares en la enfermedad renal
3. Métodos de imagen en la enfermedad aterosclerótica: la ecografía carotídea.
4. Métodos de detección de enfermedad aterosclerótica. El índice tobillo-brazo.

Se proporcionaran pdf de los artículos necesarios.

1. Se desarrollaran prácticas en voluntarios relacionadas con los métodos de detección de enfermedad aterosclerótica (ecografía carotídea y ITB) así como prácticas de laboratorio en animales relacionadas con el cultivo de células musculares lisas y la determinación de presión arterial en animales. Estas prácticas se podrán ver modificadas debido a la actual situación sanitaria derivada de la pandemia COVID-19.

## Eixos metodològics de l'assignatura

Para alcanzar los objetivos y adquirir las competencias atribuidas se programarán las siguientes actividades:

- Clases magistrales. (CM)

Las clases magistrales se impartirán todas de forma presencial.

Tienen como finalidad dar un visión general del contenido temático destacando aquellos aspectos que les serán útiles en su formación.

- Seminarios. (Sem)

Estas se realizarán en grupos 1/2 de los estudiantes, son obligatorias y deben hacerse con el grupo correspondiente. Estos seminarios se realizarán de forma presencial.

El primer seminario consistirá en el uso de un programa de modelado informático para evaluar las relaciones de los componentes del sistema cardiovascular en la regulación de la presión arterial.

El segundo seminario consistirá en la realización de una presentación en grupos de 4-5 alumnos de un tema a elegir relacionado con la salud cardiovascular que no esté incluido en el programa de la asignatura.

Prácticas de laboratorio. (PL).

Estas se realizarán con 1/2 de los estudiantes, son obligatorias.

Las prácticas de laboratorio tienen como finalidad que los alumnos se familiaricen con las técnicas de investigación en patología vascular y de la metodología del diagnóstico de la misma.

Consistiran en una practica en animales que desarrollan aterosclerosis y otra de ecografía vascular en pacientes.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

**Actividades a desarrollar durante el aprendizaje.**

Para alcanzar los objetivos y adquirir las competencias atribuidas, se programarán las siguientes actividades:

Clases magistrales (CM): éstas se realizarán con todos los alumnos. Tienen como finalidad dar una visión general del contenido temático destacando aquellos aspectos que les serán útiles en su formación.

Seminaris (Sem): se realizarán con todos los estudiantes (divididos en dos grupos) y son obligatorios. Los seminarios tienen como finalidad que los alumnos apliquen conceptos teóricos y que profundicen en los aspectos más importantes y más complejos de los temas.

Prácticas de laboratorio (PL): se realizarán con todos los estudiantes (divididos en tres grupos) y son obligatorios. Las prácticas tienen como finalidad que los alumnos apliquen conceptos teóricos y que profundicen en los aspectos más importantes y más complejos de los temas, adquiriendo a su vez habilidades de Trabajo en un laboratorio experimental .

Actividades virtuales (Av): tienen carácter individual y se utilizaran para llevar a cabo algunas actividades de evaluación.

Tutorias (Tut): Esta actividad tiene como finalidad orientar los aprendizajes evitando la dispersión, aclarar dudas y establecer un esquema conceptual de trabajo-estudio. Serán de carácter individual y no obligatorias.

Activitats aula informàtica (A Inf): a determinar.

## Sistema d'avaluació

### Evaluación de los aprendizajes

Los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura se evaluarán mediante diferentes pruebas a realizar durante el semestre. Las pruebas se organizarán de la siguiente forma:

- Pruebas escrita sobre los contenidos y conceptos teóricos. Total teórico: 70%. Es necesario obtener una nota de al menos 4 sobre 10 para poder aprobar la asignatura.
- Prácticas/elaboración d'assessaments y asistencia. Total pràcticas: 15%
- Elaboración de un seminario en grupo (entrega de un dossier para los oyentes) de un tema elegido sobre patología vascular. Total Seminarios: 15%

## Bibliografia i recursos d'informació

- Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease. 9th Edition. Elsevier
- Cardiovascular Diseases. 1st Edition. Elsevier
- Endothelium and Cardiovascular Diseases. 1st Edition. Elsevier
- ESC Textbook of Vascular Biology. Oxford Medicine online.
- Fundamentals of Vascular Biology. Springer