

**UVIC**

UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL  
DE CATALUNYA

# GUIA DEL ESTUDIANTE 2018-2019

FACULTAT DE MEDICINA  
**GRADO EN MEDICINA**



# ÍNDICE

PRESENTACIÓN . . . . .	1
FACULTAD DE MEDICINA . . . . .	2
Titulaciones . . . . .	2
Departamentos . . . . .	2
Órganos de gobierno . . . . .	2
CALENDARIO ACADÉMICO . . . . .	3
Docencia . . . . .	3
Vacaciones de Navidad . . . . .	3
Vacaciones de Semana Santa . . . . .	3
Días festivos . . . . .	3
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA . . . . .	4
Objetivos generales . . . . .	4
Metodología . . . . .	4
Proceso de evaluación . . . . .	5
PLAN DE ESTUDIOS . . . . .	6
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE PRIMER CURSO . . . . .	9
Estructura y Función del Cuerpo Humano I . . . . .	9
Estructura y Función del Cuerpo Humano II . . . . .	12
Estructura y Función del Cuerpo Humano III . . . . .	15
Habilidades de Investigación Clínica y de Lectura Crítica . . . . .	18
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE SEGUNDO CURSO . . . . .	22
Anatomía Clínica . . . . .	22
Bases de la Clínica Humana . . . . .	25
Bases de los Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos . . . . .	29
Biología . . . . .	34
Bioquímica . . . . .	37
Genética . . . . .	40
Medicina Social y Habilidades de Comunicación . . . . .	43
ASIGNATURAS OPTATIVAS . . . . .	46
Art and Medicine . . . . .	46
Diseases of Developing Countries . . . . .	48
Health Management . . . . .	50
ICT in Health . . . . .	52
The Current Healthcare System . . . . .	55

## PRESENTACIÓN

La ambición de la Facultad de Medicina de la UVic-UCC es que sus alumnos adquieran las competencias necesarias para convertirse en médicos excelentes. Esto conlleva un firme compromiso con la consecución de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adecuados para el tipo de medicina que necesitará la sociedad del futuro. Estos son los ejes de nuestra propuesta docente:

- **Medicina centrada en el paciente:** asumiendo que el protagonista central de la medicina actual y futura es el ciudadano, sus circunstancias personales y su entorno.
- **Profesionalismo médico:** una declaración de intenciones que debe servir para definir el compromiso que los médicos adquieren con la sociedad y que incluyen el respeto y la honestidad, la oferta de servicio, la necesidad de mantener la competencia profesional, la generación de conocimientos nuevos, la distribución justa de los recursos limitados y la declaración de conflictos de interés.
- **Innovación en educación médica:** una voluntad de cambio para la enseñanza/aprendizaje más adecuado a los tiempos actuales y futuros. De ahí que aplicamos el método docente del aprendizaje basado en casos clínicos (ACC), que parte de situaciones clínicas reales para entrar, a partir de ellas, en profundidad en los orígenes y mecanismos que explican el porqué de los hechos de partida.
- **Formación integral y colaborativa:** un plan de estudios que da lugar a un tipo de médico/médica que recibe una formación holística impartida por equipos de profesionales provenientes de diferentes disciplinas pero que comparten objetivos comunes y tienen una idea clara de que los protagonistas son los estudiantes.
- **Excelencia tecnológica:** no podemos cerrar los ojos a la realidad abrumadora que supone el boom de la tecnología a todos los niveles: en los ámbitos de la comunicación, del diagnóstico, de la terapéutica o de la educación médica. El uso de todas estas herramientas es, también, un objetivo de la Facultad.
- **Internacionalización:** una voluntad decidida de compartir experiencias y profesionales con otras universidades de todo el mundo. El uso indistinto del catalán, castellano o inglés en nuestro plan de estudios nos permite la comunicación multilingüe tan necesaria en los tiempos actuales.
- **Investigación y transferencia del conocimiento:** la convivencia de la docencia y de la investigación a menudo no es fácil. Las universidades tienen la obligación de generar conocimiento nuevo independientemente de sus dimensiones. Esto sin olvidar que su razón fundamental de ser es la formación de futuros profesionales.

El modelo pedagógico de nuestro grado gira alrededor del aprendizaje basado en casos clínicos, el cual permite la adquisición de conocimiento a partir del trabajo activo de los estudiantes. Esta propuesta pedagógica es la que se está aplicando en las facultades más prestigiosas e innovadoras del mundo y ha demostrado tener éxito en la graduación de profesionales de la medicina clínicamente competentes y socialmente relevantes.

El aprendizaje basado en casos clínicos (ACC) se acompaña de talleres, sesiones de laboratorio y sesiones de simulación que completan la adquisición de competencias. En esta metodología, las clases magistrales, paradigma clásico de la enseñanza de la medicina, se convierten en un complemento necesario que acompaña y consolida lo aprendido de manera práctica y, al mismo tiempo, capacita a los estudiantes para superar evaluaciones futuras como el examen MIR.

La Facultad de Medicina dispone de espacios docentes en el campus Vic de la UVic-UCC y en el campus Manresa de la UVic-UCC. Durante los dos primeros cursos el grado en Medicina se imparte en las instalaciones del campus Vic. A partir del tercer curso, aunque la Facultad es única y las estructuras de gobierno y académicas también lo son, la docencia se distribuye de manera proporcional entre los campus de Vic y Manresa. Los equipos docentes de las asignaturas trabajan de forma coordinada y colaborativa, por lo que garantizan que la docencia impartida es la misma en las dos unidades territoriales docentes.

# FACULTAD DE MEDICINA

## Titulaciones

### Grados

- Medicina

## Departamentos

Teniendo en cuenta que la Facultad de Medicina de la UVic-UCC está en desarrollo, las estructuras departamentales no están aún definidas. A partir de 3.<sup>er</sup> curso, cuando se despliegue el ciclo clínico se desarrollarán los departamentos.

## Órganos de gobierno

### Comité de Dirección de Centro

Es el órgano de gobierno actual de la Facultad de Medicina y está constituido por:

- Decano
- Vicedecana de Investigación
- Director General de la FESS
- Jefa de estudios
- Coordinadores de curso
- Director/a de Innovación y Evaluación
- Directora de Formación Continua
- Directora de Relaciones Institucionales
- Director de Organización y Procesos

### Equipo de decanato

Está constituido por el decano, la vicedecana de investigación, la jefa de estudios y la responsable de la secretaría de centro.

# CALENDARIO ACADÉMICO

## Docencia

El curso académico se distribuirá entre el 21 de septiembre de 2018 y el 30 de junio de 2019.

## Vacaciones de Navidad

- Del 22 de diciembre de 2018 al 6 de enero de 2019, ambos incluidos.

## Vacaciones de Semana Santa

- Del 14 de marzo al 22 de abril de 2019, ambos incluidos.

## Días festivos

- 10 de septiembre, puente
- 11 de septiembre, La Diada de Cataluña
- 12 de octubre, El Pilar
- 1 de noviembre, Todos los Santos
- 2 de noviembre, puente
- 6 de diciembre, La Constitución
- 7 de diciembre, puente
- 8 de diciembre, La Inmaculada
- 23 de abril, Sant Jordi, Fiesta Institucional
- 1 de mayo, Fiesta del Trabajo
- 10 de junio, lunes de Pascua Granada
- 24 de junio, San Juan
- 5 de julio, San Miguel y Fiesta Mayor de Vic
- 11 de septiembre, La Diada de Cataluña

Las asignaturas se desarrollan con carácter secuencial siguiendo el orden establecido por la memoria oficial del grado. Las dos últimas semanas del curso se imparten las asignaturas optativas. El horario de las clases para los cursos 2017-2018 y 2018-2019 es fundamentalmente matinal, aunque hasta dos días a la semana se pueden realizar actividades lectivas por las tardes.

# ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

## Objetivos generales

La Facultad de Medicina de la UVic-UCC nace con la ambición de impartir una formación dirigida a la adquisición de las competencias necesarias para convertirse en médicos excelentes. Esto supone un firme compromiso hacia la obtención por parte de los alumnos de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores profesionales adecuados para la práctica del tipo de medicina que necesita y exige la sociedad actual y la de las próximas décadas. La propuesta formativa de nuestro grado parte de enfoques actualizados y orientados a la atención integral e integrada, centrada en las personas y en su bienestar, y promueve perfiles asistenciales capaces de gestionar de manera óptima la complejidad clínica, tecnológica y social que incorporan los paradigmas emergentes en el ejercicio médico del siglo XXI.

## Metodología

### Los créditos ECTS

El crédito ECTS (o crédito europeo) es la unidad de medida del trabajo del estudiante en una asignatura. Cada crédito ECTS equivale a 25 horas que incluyen todas las actividades que realiza el estudiante dentro de una determinada asignatura: asistencia a clases, consulta en la biblioteca, prácticas, trabajo de investigación, realización de actividades, estudio y preparación de exámenes, etc. Que una asignatura tenga 6 créditos significa que se prevé que el trabajo del estudiante deberá ser equivalente a 150 horas de dedicación a la asignatura (6x25).

### Las competencias

Cuando hablamos de competencias, nos referimos a un conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes aplicadas al desarrollo de una profesión. Así pues, la introducción de competencias en el currículum universitario debe posibilitar que el estudiante adquiera un conjunto de atributos personales, de habilidades sociales, de capacidades de trabajo en equipo, de motivación, de relaciones personales, de conocimientos, etc., que le permitan desempeñar funciones sociales y profesionales en el contexto social y laboral.

Algunas de estas competencias son comunes en todas las profesiones de un determinado nivel de cualificación. Por ejemplo, tener la capacidad de resolver problemas de forma creativa, o trabajar en equipo, son competencias generales o transversales de prácticamente todas las profesiones. Se supone que un estudiante universitario las adquirirá, incrementará y consolidará a lo largo de sus estudios, primero, y en su vida profesional, después. Otras competencias, en cambio, son específicas de cada profesión. La adquisición de las competencias generales y específicas tiene lugar en la evaluación de los aprendizajes de cada asignatura.

### La organización del trabajo académico

Las competencias profesionales plantean la enseñanza universitaria más allá de la consolidación de los contenidos básicos de referencia para la profesión. Por lo tanto, requiere unas formas de trabajo complementarias a la transmisión de contenidos. En el grado en Medicina todo el currículum formativo se desarrolla alrededor de casos clínicos. Así, la salud y la enfermedad son los argumentos en torno a los cuales, desde planteamientos prácticos, gira la totalidad de nuestro plan de estudios.

El aprendizaje basado en casos clínicos (ACC) supone un ejercicio permanente centrado en quien aprende (*learner-centered*), que permite la adquisición de conocimientos a partir del trabajo activo de los estudiantes. Este modelo pedagógico innovador sitúa al estudiante en el centro de la formación y prioriza metodologías como:

- **Simulaciones clínicas:** cada asignatura se complementa con simulaciones en el Centro Internacional de Simulación y Alto Rendimiento Clínico (CISARC), que permiten a los alumnos alcanzar las competencias médicas en contextos de seguridad y eficacia.
- **Trabajo cooperativo:** gran parte del currículo se despliega mediante laboratorios y talleres en los que la adquisición de conocimientos se produce gracias al trabajo en grupos de pequeño formato.
- **Prácticas asistenciales:** a partir de tercer curso, los alumnos siguen períodos intensivos de prácticas, en las que participan del día a día de los equipos médicos.
- **Tutorización personalizada:** tanto durante su estancia en las aulas de impartición como en las prácticas en los centros asistenciales, hay profesionales que velan por el progreso competencial del alumno, haciéndolo de manera individualizada y comprometida con los resultados de aprendizaje idóneos.

En esta metodología, las clases magistrales, paradigma clásico de la enseñanza de la medicina, se convierten en un complemento necesario aunque no nuclear que acompaña y consolida lo aprendido de manera práctica y, al mismo tiempo, capacita a los estudiantes para superar evaluaciones futuras como el examen MIR.

### **El plan de trabajo**

Esta nueva forma de trabajar requiere la creación de instrumentos de planificación para el alumnado para que pueda organizar y prever el trabajo que debe realizar en las diferentes asignaturas.

El plan de trabajo es el instrumento que sirve de guía para planificar los contenidos y las actividades de aprendizaje basado en casos clínicos (ACC), los laboratorios, los talleres, las clases magistrales, las simulaciones y las sesiones de tutoría. En el plan de trabajo se concretarán y planificarán los trabajos individuales y de grupo y las actividades de trabajo personal de consulta, investigación y estudio que habrá que realizar en el marco de la asignatura.

El plan de trabajo debe centrarse básicamente en el trabajo del estudiante y debe orientarse para que planifique su actividad de estudio encaminada a la consecución de los objetivos de la asignatura y a la adquisición de las competencias establecidas.

### **Proceso de evaluación**

La evaluación se hace según la normativa de la Universidad de Vic - Universidad Central de Cataluña. Según dicha normativa, «las enseñanzas oficiales de grado se evaluarán de manera continua y habrá una única convocatoria oficial por matrícula. Para obtener los créditos de una materia o asignatura deberán superarse las pruebas de evaluación establecidas en la programación correspondiente».

La evaluación de las competencias que el estudiante debe adquirir en cada asignatura requiere que el proceso de evaluación no se reduzca a un único examen final. Por lo tanto, se utilizan diferentes instrumentos para poder garantizar una evaluación continua y más global que tenga en cuenta el trabajo que se ha realizado para adquirir los diferentes tipos de competencias.

## PLAN DE ESTUDIOS

Tipo de materia	Créditos
Formación Básica (FB)	
Obligatoria (OB)	
Optativa (OP)	
Prácticas Externas (PE)	
Trabajo de Fin de Grado (TFG)	
Total	360

PRIMER CURSO		
	Créditos	Tipo
Estructura y Función del Cuerpo Humano I	15,0	FB
Estructura y Función del Cuerpo Humano II	15,0	FB
Estructura y Función del Cuerpo Humano III	15,0	FB
Habilidades de Investigación Clínica y de Lectura Crítica	10,0	FB

SEGUNDO CURSO		
	Créditos	Tipo
Anatomía Clínica	6,0	FB
Bases de la Clínica Humana	9,0	OB
Bases de los Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos	11,0	OB
Biología	6,0	FB
Bioquímica	11,0	FB
Genética	6,0	FB
Medicina Social y Habilidades de Comunicación	6,0	FB



### TERCER CURSO

	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
Exploración I	6,0	OB
Práctica Clínica I	13,0	PE
Sistemas de Provisión, Procesamiento y Eliminación I. El Sistema Cardiovascular	9,0	OB
Sistemas de Provisión, Procesamiento y Eliminación II. La Sangre y el Sistema Linfático	9,0	OB
Sistemas de Provisión, Procesamiento y Eliminación III. El Agua, los Electrolitos y la Excreción	9,0	OB
Sistemas de Provisión, Procesamiento y Eliminación IV. Digestión, Metabolismo y Desintoxicación	9,0	OB

### CUARTO CURSO

	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
Los Sistemas de Comunicación en el Cuerpo Humano. Endocrinología	9,0	OB
Exploración II	6,0	OB
La Conducta Humana	9,0	OB
La Reproducción Humana	9,0	OB
Práctica Clínica II	13,0	PE
Sistemas de Provisión, Procesamiento y Eliminación V. La Respiración y el Aparato Respiratorio	9,0	OB

### QUINTO CURSO

	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
El Cerebro y sus Funciones	9,0	OB
El Sistema de Apoyo y Movimiento. El Aparato Locomotor.	9,0	OB
Exploración III	5,0	OB
La Continuidad Vital. Cambios en el Organismo: Envejecimiento	6,0	OB
Órganos de los Sentidos. La Piel	5,0	OB
Órganos de los Sentidos. Oftalmología	5,0	OB
Órganos de los Sentidos. Otorrinolaringología	5,0	OB
Práctica Clínica III	11,0	PE

**SEXTO CURSO**

	<b>Créditos</b>	<b>Tipo</b>
Bioética	5,0	OB
Integración. Abordaje en las Urgencias	4,0	OB
Integración. Abordaje Biológico, Psicológico, Social y Cultural	9,0	OB
La Continuidad Vital. Del Nacimiento a la Edad Adulta	10,0	OB
Práctica Clínica IV	9,0	PE
Trabajo de Fin de Grado	18,0	TFG

**OPTATIVAS - SIN ITINERARIO**

	<b>Créditos</b>
Art and Medicine	5,0
Diseases of Developing Countries	5,0
Health Management	5,0
ICT in Health	5,0
The Current Healthcare System	5,0

# ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE PRIMER CURSO

## Estructura y Función del Cuerpo Humano I

### Estructura y Función del Cuerpo Humano I

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 15,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Elisabet Sarri Plans
- Elisabet Selga Coma
- Esther Dalfó Capella
- Helena Vallverdú Cartié
- Jaime José Morales De Cano
- Judit Hermoso Bosch
- Luis Agulló Rueda
- María Ángeles Lorente Gascón
- María José Cortés Rodríguez
- Marina Mateu Capell

#### OBJETIVOS

---

El objetivo principal del primer curso del grado en Medicina de la UVic-UCC es aportar a los estudiantes una visión y una comprensión generales de la estructura (macroscópica y microscópica) y del funcionamiento del cuerpo humano. Este objetivo se desarrolla mediante 3 asignaturas impartidas secuencialmente en las que se transmiten, de manera integrada, los principales elementos de la anatomía, la fisiología y la histología de todos los órganos y sistemas corporales. Esta transmisión se vehicula a través de una serie de casos paradigmáticos de la práctica asistencial de los médicos. Este enfoque docente permite que, ya desde el primer curso, los contenidos de estas tres disciplinas clásicas muestren un sentido clínico que haga patente su utilidad y empiece a configurar un razonamiento de base clínica. En esta primera secuencia se trabajarán la piel, el sistema nervioso periférico y del aparato locomotor.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Conoce a nivel básico la morfología, estructura (macroscópica y microscópica) y función de la piel, del aparato locomotor y el sistema nervioso periférico.
- Aplica los conceptos de la biomecánica en el funcionamiento del aparato locomotor.
- Comprende los procesos embriológicos, organogénicos, de crecimiento, maduración, adaptación al entorno y envejecimiento de los aparatos y sistemas.
- Conoce la estructura y función celular de los sistemas.
- Conoce las técnicas básicas en histología e interpreta adecuadamente los cortes histológicos.
- Comprende la estructura y función de las membranas excitables.

- Aplica las técnicas y conoce material básico del laboratorio de anatomía.
- Adquiere las bases para la interpretación de imágenes de microscopía óptica.
- Reconoce con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas.
- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.
- Adquiere y demuestra conocimientos avanzados de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el ámbito de la medicina.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

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

### Básicas

- Demostrar poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, que se suele encontrar en un nivel que, si bien se fundamenta en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio propio.

### Transversales

- Mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinarios y complejos, en coordinación con equipos de trabajo en red, ya sea en entornos presenciales o virtuales, mediante el uso informático e informacional de las TIC.

## CONTENIDOS

---

1. Bases de la organogénesis del aparato locomotor, la piel y el sistema nervioso periférico.
2. Estructura y función del aparato locomotor.
3. Bases de la biomecánica corporal.
4. Estructura y función de la piel.
5. Estructura y función del sistema nervioso periférico.
6. Concepto y clasificación de los tejidos básicos.
7. Procesamiento y técnicas histológicas.
8. Tejidos de sustentación (muscular esquelético, óseo y cartilaginoso).

## EVALUACIÓN

---

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- Geneser, F.; Brüel, A. (2015). *Histología* (1.<sup>a</sup> ed.). México: Médica Panamericana.
- Hall, J. (2016). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (13.<sup>a</sup> ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.
- Moore (2014). *Anatomía con orientación clínica* (8.<sup>a</sup> ed.). España: Lippincott Williams & Wilkins. Wolters Kluwer Health.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

---

El profesorado facilitará las referencias de la bibliografía complementaria y de lectura obligatoria a lo largo del desarrollo de la asignatura y a través del campus virtual.

### Estructura y Función del Cuerpo Humano II

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 15,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Daniel Iglesias Serret
- Elisabet Sarri Plans
- Esther Dalfó Capella
- Francisco María Sánchez Martín
- Joan Saló Rich
- Joaquim Maideu Mir
- Juan Manuel García Barrionuevo
- Luis Agulló Rueda
- María Ángeles Lorente Gascón
- Marina Mateu Capell
- Núria Roger Casals
- Santiago Rojas Codina

#### OBJETIVOS

---

El objetivo principal del primer curso del grado en Medicina de la UVic-UCC es aportar a los estudiantes una visión y una comprensión generales de la estructura (macroscópica y microscópica) y del funcionamiento del cuerpo humano. Este objetivo se desarrolla mediante 3 asignaturas impartidas secuencialmente en las que se transmiten, de manera integrada, los principales elementos de la anatomía, la fisiología y la histología de todos los órganos y sistemas corporales. Esta transmisión se vehicula a través de una serie de casos paradigmáticos de la práctica asistencial de los médicos. Este enfoque docente permite que, ya desde el primer curso, los contenidos de estas tres disciplinas clásicas muestren un sentido clínico que haga patente su utilidad y empiece a configurar un razonamiento de base clínica. En esta segunda edición de la asignatura se trabajan los aparatos cardiocirculatorio, digestivo, excretor, respiratorio e inmune.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Conoce a nivel básico la morfología, estructura (macroscópica y microscópica) y función de los aparatos y sistemas cardiocirculatorio, digestivo, excretor, respiratorio e inmune. Comprende los procesos embriológicos, organogénicos, de crecimiento, maduración, adaptación al entorno y envejecimiento de los aparatos y sistemas.
- Realiza pruebas funcionales y determina e interpreta parámetros vitales.
- Reconoce la importancia de la composición de los líquidos corporales en el funcionamiento normal del cuerpo humano.
- Comprende la fisiología de los órganos y sistemas de forma integrada.
- Conoce los mecanismos de difusión y transporte de gases y solutos en los líquidos corporales y a

través de las membranas celulares.

- Conoce los fundamentos de la mecánica de fluidos.
- Comprende las bases de la mecánica respiratoria.
- Comprende la influencia de la presión hidrostática y osmótica en la función renal.
- Reconoce correctamente con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas.
- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.
- Se desarrolla en contextos de interacción virtual mediante el uso de las TIC.
- Adquiere y demuestra conocimientos avanzados de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el ámbito de la medicina.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

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

### Básicas

- Demostrar poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, que se suele encontrar en un nivel que, si bien se fundamenta en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio propio.

### Transversales

- Interactuar en contextos globales e internacionales para identificar necesidades y nuevas realidades que permitan transferir el conocimiento hacia ámbitos de desarrollo profesional actuales o emergentes, con capacidad de adaptación y de autodirección en los procesos profesionales y de investigación.
- Mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinarios y complejos, en coordinación con equipos de trabajo en red, ya sea en entornos presenciales o virtuales, mediante el uso informático e informacional de las TIC.

## CONTENIDOS

---

1. Bases de la organogénesis de los aparatos cardiovascular, respiratorio, digestivo, excretor y inmune.
2. Estructura y función del aparato cardiovascular.
3. Estructura y función del aparato respiratorio.
4. Estructura y función del sistema digestivo.
5. Estructura y función del sistema excretor.
6. Estructura y función del sistema inmune.
7. Presiones hidrostáticas, osmóticas y fenómenos de difusión.
8. Líquidos corporales: composición y funciones.

9. Tejidos musculares cardíaco y liso.
10. Endotelios y mucosas.

## **EVALUACIÓN**

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

---

- Hall, J. (2016). *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica* (13.ª ed.). España: Elsevier.
- Geneser, F.; Brüel, A. (2015). *Histología* (1.ª ed.). México: Médica Panamericana.
- Drake, R.; Vogl, W.; Mitchell, A. (2015). *Gray. Anatomía para estudiantes* (1.ª ed.). Barcelona: Elsevier.



### Estructura y Función del Cuerpo Humano III

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 15,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Daniel Iglesias Serret
- Elisabet Sarri Plans
- Elisabet Selga Coma
- Esther Dalfó Capella
- Francisco María Sánchez Martín
- Helena Vallverdú Cartié
- Joan Saló Rich
- Juan Manuel García Barrionuevo
- Luis Agulló Rueda
- María Ángeles Lorente Gascón
- María José Cortés Rodríguez
- Marina Mateu Capell
- Santiago Rojas Codina

#### OBJETIVOS

---

El objetivo principal del primer curso del grado en Medicina de la UVic-UCC es aportar a los estudiantes una visión y una comprensión generales de la estructura (macroscópica y microscópica) y del funcionamiento del cuerpo humano. Este objetivo se desarrolla mediante 3 asignaturas impartidas secuencialmente en las que se transmiten, de manera integrada, los principales elementos de la anatomía, la fisiología y la histología de todos los órganos y sistemas corporales. Esta transmisión se vehicula a través de una serie de casos paradigmáticos de la práctica asistencial de los médicos. Este enfoque docente permite que, ya desde el primer curso, los contenidos de estas tres disciplinas clásicas muestren un sentido clínico que haga patente su utilidad y empiece a configurar un razonamiento de base clínica. En esta secuencia final de la asignatura se trabajan el sistema reproductor, el sistema endocrino y sistema nervioso central.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Conoce de forma básica la morfología, estructura (macroscópica y microscópica) y función del sistema reproductor, sistema endocrino y sistema nervioso central.
- Comprende los procesos embriológicos, organogénicos, de crecimiento, maduración, adaptación al entorno y envejecimiento de los aparatos y sistemas.
- Reconoce con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas.
- Realiza correctamente pruebas funcionales, determina parámetros vitales y sabe interpretarlos.
- Comprende la estructura y función de las diferentes membranas excitables.

- Reconoce los mecanismos de neurotransmisión.
- Comprende los mecanismos de comunicación hormonal.
- Conoce los mecanismos implicados en la producción de gametos y hormonas sexuales y la fisiología del acto sexual.
- Conoce los mecanismos implicados en la implantación y primeras etapas del desarrollo embrionario y placentario.
- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.
- Se desenvuelve correctamente en el uso general de las TIC y en especial en los entornos tecnológicos propios del ámbito profesional.
- Adquiere y demuestra conocimientos avanzados de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el ámbito de la medicina.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

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

### Básicas

- Demostrar poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, que se suele encontrar en un nivel que, si bien se fundamenta en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio propio.

### Transversales

- Interactuar en contextos globales e internacionales para identificar necesidades y nuevas realidades que permitan transferir el conocimiento hacia ámbitos de desarrollo profesional actuales o emergentes, con capacidad de adaptación y de autodirección en los procesos profesionales y de investigación.
- Mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinarios y complejos, en coordinación con equipos de trabajo en red, ya sea en entornos presenciales o virtuales, mediante el uso informático e informacional de las TIC.

## CONTENIDOS

---

1. Bases de la organogénesis del sistema nervioso central, endocrino y reproductor.
2. Estructura y función del sistema nervioso central.
3. Estructura y función del sistema endocrino.
4. Estructura y función del sistema reproductor.
5. Neurotransmisión.
6. Comunicación hormonal.
7. Tejidos nervioso, glandular y reproductivo.

## EVALUACIÓN

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- Hall, J. (2016). *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica* (13.ª ed.). España: Elsevier.
- Drake, R.; Vogl, W.; Mitchell, A. (2015). *Gray. Anatomía para estudiantes* (1.ª ed.). Barcelona: Elsevier.
- Geneser, F.; Brüel, A. (2015). *Histología* (1.ª ed.). México: Médica Panamericana.

### Habilidades de Investigación Clínica y de Lectura Crítica

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 10,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Gemma Molist Señé
- Irene Román Degano
- Marina Mateu Capell
- Martí Casals Toquero
- Pere Roura Poch
- Roberto Elosua Llanos

#### OBJETIVOS

---

La medicina es la ciencia que estudia la salud y las enfermedades que afectan al ser humano. Esta ciencia ha cambiado mucho desde los tiempos de Hipócrates y muchos de estos cambios han sido fruto de los descubrimientos de la investigación biomédica.

La generación de nuevo conocimiento está aumentando de forma exponencial en las últimas décadas y la previsión es que este crecimiento continúe. ¿Quién nos iba a decir que la úlcera péptica podría ser causada por una infección por la bacteria *Helicobacter pylori* y que se podría curar con antibióticos? ¿O que podríamos individualizar el tratamiento del cáncer atendiendo a las características genéticas de las células tumorales?

Algunos de estos descubrimientos están cambiando paradigmas de la práctica clínica diaria y lo que hoy se aprende la Facultad puede que no sea válido al iniciar la práctica clínica. Además, en la práctica clínica uno se encuentra con pacientes que responden de una manera no prevista y surge la pregunta: ¿por qué?

Para dar respuesta a estos interrogantes y para poder evaluar de forma crítica la evidencia científica disponible es necesario conocer aspectos metodológicos de diseño de estudios y de bioestadística para interpretar los resultados y evaluar si las conclusiones de un estudio son válidas para un paciente concreto.

El objetivo de esta asignatura es proporcionar las herramientas para poder analizar de manera crítica los resultados de la investigación biomédica y reconocer la relevancia de la investigación para el progreso de la medicina.

Esta es la primera asignatura del grado y debe proporcionar herramientas para desarrollar y hacer crecer el espíritu crítico en los próximos años.

#### Objetivos

- Conocer y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, resumir, interpretar y comunicar información científica biomédica.
- Ser capaz de formular hipótesis, definir objetivos, recoger la información para la resolución de problemas y valorar de forma crítica los resultados para obtener conclusiones válidas.

- Conocer los diferentes tipos de variables, la forma de presentar gráficamente y los estadígrafos descriptivos.
- Entender los diferentes diseños de estudios, sus utilidades y limitaciones.
- Conocer los indicadores de la frecuencia de los problemas de salud en la población.
- Aprender a identificar factores de riesgo y factores causales que determinan los estados de salud.
- Conocer la metodología para evaluar la eficacia y la efectividad de una intervención.
- Fomentar el espíritu crítico para reconocer las limitaciones de la evidencia científica disponible.
- Adquirir la formación básica para la actividad investigadora y el aprendizaje autónomo.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Valora críticamente y utiliza las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.
- Conoce los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación a las ciencias médicas. Diferencia y trabaja adecuadamente los diversos tipos de variables.
- Genera y valora apropiadamente las hipótesis científicas. Gestiona con corrección las estrategias muestrales y la extrapolación poblacional de resultados.
- Comprende la teoría de probabilidades y su papel en la inferencia estadística y en la toma de decisiones clínicas.
- Sabe calcular y comprender el significado e implicación de los atributos de los tests diagnósticos.
- Diseña y realiza estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos y sabe interpretar los resultados.
- Entiende e interpreta correctamente los datos estadísticos en la literatura médica.
- Utiliza con autonomía un ordenador personal.
- Utiliza los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica.
- Utiliza con corrección los procedimientos de documentación clínica.
- Comprende e interpreta críticamente textos científicos.
- Conoce los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.
- Conoce los principios de la telemedicina.
- Conoce y emplea correctamente los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia.
- Aplica procedimientos propios de la investigación científica al desarrollo de la actividad formativa y profesional.
- Se desarrolla en contextos de interacción virtual mediante el uso de las TIC.
- Recopila e interpreta datos e informaciones sobre las que puede fundamentar sus conclusiones, incluyendo reflexiones sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de la investigación clínica.
- Conoce los principios básicos de la epidemiología y su aplicación y utilidad en las ciencias médicas.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Adquirir la formación básica para poder desarrollar la actividad investigadora.
- Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
- Ser capaz de formular hipótesis y de recoger y valorar de forma crítica la información para poder resolver problemas siguiendo el método científico.
- Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, que muestre escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

## **Específicas**

- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.
- Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

## **Básicas**

- Tener la capacidad de recoger e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio propia) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de carácter social, científico o ético.

## **Transversales**

- Interactuar en contextos globales e internacionales para identificar necesidades y nuevas realidades que permitan transferir el conocimiento hacia ámbitos de desarrollo profesional actuales o emergentes, con capacidad de adaptación y de autodirección en los procesos profesionales y de investigación.
- Mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinarios y complejos, en coordinación con equipos de trabajo en red, ya sea en entornos presenciales o virtuales, mediante el uso informático e informacional de las TIC.

## **CONTENIDOS**

---

1. Metodología clínica.
2. Tecnologías y fuentes de información y documentación clínica y biomédica.
3. Estadística descriptiva univariada.
4. Estadística descriptiva bivariada.
5. Teoría de probabilidades.
6. Variables aleatorias.
7. Estimación de parámetros.
8. Contraste de hipótesis.
9. Interpretación y valoración crítica de los contenidos metodológicos y estadísticos de un artículo científico.
10. Conceptos básicos de epidemiología.
11. Medicina basada en la evidencia.

## **EVALUACIÓN**

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos (4% de evaluación parcial, 36% de evaluación final).
- 25% del seguimiento de actividades prácticas (10% de evaluación en los laboratorios -SPSS-, 10% de evaluación en los talleres, 5% de informe de simulación).
- 15% de la evaluación individual de preguntas cortas del ACC.
- 10% de la evaluación grupal de informes del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- Gordis L. (2014). *Epidemiology* (5.<sup>a</sup> ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Martínez-González, M.A. (2014). *Bioestadística amigable* (3.<sup>a</sup> ed.). Barcelona: Elsevier.
- Szklo M.; Nieto J. (2018). *Epidemiology. Beyond the basics* (4.<sup>a</sup> ed.). Baltimore: Jones & Bartlett Publishers.
- Campbell, M.J. (2009). *Statistics at square one* (11.<sup>a</sup> ed.). Sheffield: Willey-Blackwell.

# ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE SEGUNDO CURSO

## Anatomía Clínica

### Anatomía Clínica

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 6,0

## PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Eduard Pedemonte Sarrias
- Jaime José Morales De Cano
- Joaquim Maideu Mir
- Judit Hermoso Bosch
- María Ángeles Lorente Gascón
- Núria Roger Casals

## OBJETIVOS

---

Esta asignatura debe permitir a los estudiantes actualizar y complementar los conocimientos de anatomía de primer curso, de manera que queden mejor fijados y los puedan aplicar con mayor efectividad en su futura praxis médica.

Con esta finalidad se potencian las habilidades psicomotrices relacionadas con la disección anatómica y virtual y, muy especialmente, aquellas que tienen relación con procedimientos médicos o situaciones clínicas paradigmáticas en los que la comprensión anatómica resulta determinante a la hora de tomar una buena decisión diagnóstica o de ejecutar una acción terapéutica idónea.

Asimismo, en esta asignatura se estudian en profundidad los órganos de los sentidos y se potencian competencias transversales muy importantes para los médicos, como son la comprensión de los artículos científicos, el uso de las tecnologías o la práctica reflexiva y consciente.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Conoce de forma básica la morfología, estructura (macroscópica y microscópica) y función de los órganos de los sentidos especiales.
- Conoce el desarrollo embriológico de formación de los aparatos y sistemas para identificar los problemas de salud relacionados con el desarrollo embrionario.
- Conoce la terminología anatómica clínica.
- Describe mediante terminología anatómica adecuada la morfología, localización y relaciones anatómicas de los órganos humanos.
- Define apropiadamente los diversos órganos que forman parte de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y sus variedades anatómicas más frecuentes.
- Reconoce las estructuras del cuerpo humano, tanto en el laboratorio de disección como en



exploraciones de imagen mediante anatomía virtual.

- Identifica las estructuras del cuerpo humano durante la exploración clínica y la aplicación de procedimientos médicos, quirúrgicos y experimentales, mediante la anatomía palpatoria.
- Deduce, mediante la utilización del conocimiento anatómico, potenciales soluciones a problemas relacionados con el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, problemas científicos y de investigación.
- Entiende e interpreta las publicaciones científicas en lengua inglesa.
- Reconoce la necesidad de mantener y mejorar su progreso competencial.
- Se desenvuelve correctamente en el uso general de las TIC y en especial en los entornos tecnológicos propios del ámbito profesional.
- Recopila e interpreta datos e informaciones sobre las que puede fundamentar sus conclusiones, incluyendo reflexiones sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de la medicina.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en las diferentes etapas de la vida y en ambos sexos.

### Básicas

- Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Tener la capacidad de recoger e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio propia) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de carácter social, científico o ético.

### Transversales

- Interactuar en contextos globales e internacionales para identificar necesidades y nuevas realidades que permitan transferir el conocimiento hacia ámbitos de desarrollo profesional actuales o emergentes, con capacidad de adaptación y de autodirección en los procesos profesionales y de investigación.

## CONTENIDOS

---

1. Bases de la organogénesis de los órganos de los sentidos especiales.
2. Anatomía clínica y funcional del globo ocular y las vías ópticas.
3. Anatomía clínica y funcional de las vías de la audición y vestibular.
4. Anatomía clínica y funcional de las vías olfativas.
5. Anatomía clínica y funcional de las vías gustativas.
6. Implicación clínica de los conocimientos anatómicos.

## EVALUACIÓN

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- Moore, K.; Dalley, A. (2018). *Clinically oriented anatomy* (8.<sup>a</sup> ed.). Pennsylvania, USA: Lippincott Williams & Wilkins. Wolters Kluwer Health.
- Gonzalo, L.; Lorente, M. (2004). *Embriología humana* (2.<sup>a</sup> ed.). Pamplona: Eunate.
- Loukas, M.; Benninger, B.; Shane Tubbs, R. (2013). *Gray's Clinical Photographic Dissector of the Human Body* (1.<sup>a</sup> ed.). Oregon: Saunders College Publishing.
- Gonzalo, L.; Lorente, M. (2004). *Embriología humana*. Recuperado de ISBN-13: 978-8477681564.

## **Bases de la Clínica Humana**

Tipología: Obligatoria (OB)

Créditos: 9,0

### **PROFESORADO**

---

- Aida Camps Gómez
- Anna Fàbrega Santamaria
- Carles Blay Pueyo
- Clara Joaquín Ortiz
- Eduardo Kanterewicz Binstock
- Eulàlia Puigdecamet Riubugent
- Joan Cartanyà Bonvehí
- Juan Enrique Trujillo Wurttele
- Maria Mercè Nogueras Mas
- Marta Parera Roig
- Rosa María Burgos Peláez
- Santiago Rojas Codina

### **OBJETIVOS**

---

Una vez incorporados todos los elementos propios de las materias de formación básica que construyen los cimientos sobre los que se construye el aprendizaje de la clínica, los alumnos se exponen a esta asignatura que los introduce en los elementos genéricos y determinantes del daño corporal, las enfermedades y la pérdida de la condición de salud.

*Bases de la Clínica Humana* permite, revisando casos clínicos relacionados con enfermedades de alta prevalencia, comprender y adquirir las nociones básicas de cómo las condiciones nutricionales o inmunitarias influyen en la salud de las personas, de cómo se desarrollan las enfermedades oncológicas o de cómo determinados microorganismos pueden provocar enfermedades infecciosas.

En paralelo, los estudiantes alcanzan un nivel óptimo en la comprensión y la capacidad de identificación de las lesiones principales que el cuerpo humano puede sufrir.

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

- Conoce las características de los diferentes tejidos, de diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular. Inflamación.
- Conoce los fundamentos de la fisiopatología de la fibrosis en diferentes órganos y sistemas.
- Conoce en profundidad la fisiopatología de los traumatismos y las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas y lesiones). Cicatrización. Hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica.
- Conoce los elementos básicos de la fisiopatología del sistema inmune.
- Dispone de los conocimientos básicos de las enfermedades inmunitarias.

- Conoce los fundamentos de la microbiología y la parasitología.
- Comprende los mecanismos genéticos básicos que operan en el mundo microbiano.
- Comprende los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción.
- Identifica correctamente las características morfológicas y moleculares distintivas de los elementos microbianos (virus, bacterias, hongos y parásitos) relacionados con patologías humanas habituales.
- Conoce los conceptos metodológicos básicos de la microbiología clínica.
- Clasifica correctamente los elementos microbianos (virus, bacterias, hongos y parásitos) relacionados con patologías humanas habituales.
- Conoce las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpreta los resultados.
- Identifica las necesidades nutricionales y de alimentación de las diferentes etapas del ciclo vital.
- Adquiere la base de la epidemiología nutricional.
- Interpreta correctamente indicadores antropométricos.
- Conoce las principales manifestaciones de la enfermedad y nutrición.
- Reconoce, diagnostica y orienta en el manejo de patologías de la nutrición.
- Valora, teniendo en cuenta diferentes factores, el estado nutricional y elabora una dieta adecuada a las diferentes circunstancias.
- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.
- Comprende los fundamentos de los procesos neoformativos.
- Dispone de los conocimientos básicos de las enfermedades tumorales.
- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.
- Aplica sus conocimientos en la resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras.
- Identifica sus propias necesidades formativas y sabe organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad en la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en las diferentes etapas de la vida y en ambos sexos.

### Básicas

- Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Tener la capacidad de recoger e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio propia) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de carácter social, científico o ético.

## Transversales

- Convertirse en el actor principal del propio proceso formativo con el objetivo de conseguir una mejora personal y profesional y de adquirir una formación integral que permita aprender y convivir en un contexto de diversidad lingüística, con realidades sociales, culturales y económicas muy diversas.
- Interactuar en contextos globales e internacionales para identificar necesidades y nuevas realidades que permitan transferir el conocimiento hacia ámbitos de desarrollo profesional actuales o emergentes, con capacidad de adaptación y de autodirección en los procesos profesionales y de investigación.
- Proyectar los valores del emprendimiento y la innovación en el ejercicio de la trayectoria personal académica y profesional, a través del contacto con diferentes realidades de la práctica y con motivación hacia el desarrollo profesional.

## CONTENIDOS

---

1. Daño corporal:
  - Lesión y muerte celular.
  - Inflamación aguda y crónica.
  - Necrosis tisular.
  - Fundamentos de la fibrosis.
  - Concepto y clasificación de los traumatismos.
  - Heridas.
  - Quemaduras.
  - Hipotermia y congelación.
  - Embolia grasa.
  - Barotrauma.
  - Sepsis.
2. Inmunología:
  - Principales elementos celulares y moleculares del sistema inmunitario.
  - Fisiología del sistema inmunitario y de las estructuras implicadas.
  - Bases genéticas de la inmunidad humana.
  - Respuesta inmune e inflamación.
  - Inmunoterapia.
3. Microbiología:
  - Principales agentes infecciosos y mecanismos de acción.
  - Sepsis.
  - Estructura y morfología de los microorganismos.
  - Taxonomía y clasificación de la diversidad microbiana.
  - Fundamentos de la microbiología y la parasitología.
  - Fundamentos genéticos y metabólicos de los microorganismos.
  - Técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretación de los resultados.
4. Nutrición humana:
  - Principios básicos de la nutrición humana.
  - Nutrición en el paciente quirúrgico.
  - Epidemiología nutricional.
  - Indicadores antropométricos.
5. Oncología:
  - Alteraciones del crecimiento y la diferenciación celular.
  - Conceptos básicos en neoplasia y carcinogénesis.
  - Características de los tumores benignos y malignos.
  - Bases moleculares del cáncer.

## EVALUACIÓN

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

### Bases de los Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos

Tipología: Obligatoria (OB)

Créditos: 11,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Alejandro Gella Concustell
- Anna Castañé Forn
- Carlos Nicolau Molina
- Francesc García Cuyàs
- Francesc Sant Masoliver
- Jaume Trapé Pujol
- Joan Antoni Vallès Callo
- Leonardo Ernesto Rodríguez Carunchio
- Manuel Bardají Bofill
- Marta Serrallonga Mercader
- Núria Boix Sabrià
- Rosa Maria Villalonga Vadell

#### OBJETIVOS

---

El sentido primigenio de la práctica de la medicina es la toma de decisiones: saber qué le pasa a la persona que sufre un problema de salud y decidir cuáles son las opciones de tratamiento y manejo más adecuadas. Aunque el campo de las decisiones clínicas está sometido a intensos cambios derivados de los nuevos contextos epidemiológicos, sociales o tecnológicos, las esencias de la aplicación de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos permanecen razonablemente inalterables.

La metodología de aprendizaje integrado y basado en casos clínicos que se ha implementado en las asignaturas previas permite alcanzar un cúmulo de conocimientos aplicables a las condiciones de salud más prevalentes que facilitan el adentramiento de los alumnos en los fundamentos de los procedimientos antes mencionados.

En este sentido, la asignatura incorpora, desde la vertiente diagnóstica, las bases de las ciencias del laboratorio clínico, de la radiología, de las técnicas de diagnóstico por la imagen y, finalmente, de la anatomía patológica. En un contexto terapéutico, se promueve la adquisición de los conocimientos y las habilidades básicas relativas a la indicación de los procedimientos quirúrgicos y a la acción y uso de los fármacos más habituales.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Conoce las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de la imagen.
- Interpreta una analítica normal.

- Interpreta correctamente los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio.
- Obtiene y procesa con adecuación una muestra biológica para su estudio por diferentes procedimientos diagnósticos.
- Maneja con seguridad técnicas básicas de laboratorio.
- Clasifica correctamente los elementos microbianos (virus, bacterias, hongos y parásitos) relacionados con patologías humanas habituales.
- Conoce las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpreta los resultados.
- Identifica las indicaciones de las pruebas inmunológicas.
- Conoce los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano. Imagen radiológica.
- Comprende la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas.
- Conoce los fundamentos biofísicos de la aplicación de radiaciones en el organismo humano con fines terapéuticos.
- Conoce los fundamentos biofísicos de la aplicación de radiaciones en el organismo humano con fines diagnósticos, para generación de imágenes o para otro tipo de representación gráfica.
- Conoce los fundamentos fisiológicos de las emisiones de señales radiológicas del cuerpo humano susceptibles de ser desarrolladas y utilizadas como señales diagnósticas.
- Conoce los efectos fisiológicos de la aplicación de radiaciones en el cuerpo humano.
- Conoce otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica.
- Conoce técnicas de obtención de señales biofísicas diagnósticas.
- Conoce la penetrancia de las radiaciones en los diferentes tejidos y órganos del cuerpo humano.
- Valora con argumentos las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos.
- Aplica correctamente los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes.
- Conoce los principios e indicaciones de la radioterapia.
- Interpreta mediante lectura sistemática una imagen radiológica.
- Conoce la anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas.
- Conoce las características de los diferentes tejidos, de diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular.
- Conoce las características de los procesos inflamatorios.
- Conoce las manifestaciones anatomopatológicas de las patologías humanas habituales.
- Conoce adecuadamente las alteraciones del crecimiento celular.
- Comprende los marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.
- Conoce las manifestaciones morfológicas, ópticas y ultraestructurales de las alteraciones a nivel celular e identifica su causa habitual.
- Conoce los fundamentos de las técnicas de diagnóstico anatomopatológico.
- Conoce el manejo de las situaciones de hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica.
- Conoce las diferentes muestras anatomopatológicas objeto de estudio: autopsia, piezas quirúrgicas, biopsias, citologías.
- Conoce el efecto del tiempo transcurrido desde la muerte a la obtención y análisis de la muestra sobre las características morfológicas de esta a nivel macroscópico y microscópico
- Evalúa de forma global los procesos de aprendizaje llevados a cabo de acuerdo con las planificaciones y objetivos planteados y establece medidas de mejora individual.
- Valora con criterio la relación de riesgo-beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- Gestiona correctamente las técnicas de desinfección y esterilización.
- Conoce el impacto fisiopatológico de la cirugía en el cuerpo humano, así como las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias.
- Conoce el manejo de las situaciones de hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica.
- Conoce los principios generales de la anestesia y de la reanimación.
- Comprende y analiza situaciones relacionadas con transfusiones y trasplantes.
- Practica correctamente los procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas.
- Conoce los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética,



interacciones y efectos adversos.

- Conoce la prescripción y farmacovigilancia.
- Comprende la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas.
- Comprende los fármacos, analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.
- Conoce las bases moleculares de la acción farmacológica.
- Conoce las bases moleculares de la acción farmacológica.
- Utiliza los fármacos adecuadamente.
- Conoce los procesos de desarrollo, autorización y mercantilización de los fármacos.
- Contrasta la información sobre la acción y administración de fármacos en las diferentes fuentes de información científica.
- Conoce el gasto público en farmacia y los principios de prescripción razonada en la selección de medicamentos y tratamiento personalizado.
- Conoce los efectos sociosanitarios de la polimedicalización en diferentes segmentos de la población.
- Recopila e interpreta datos e informaciones sobre las que puede fundamentar sus conclusiones, incluyendo reflexiones sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de la medicina.
- Se desarrolla en situaciones complejas o que requieren el desarrollo de nuevas soluciones.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad en la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en las diferentes etapas de la vida y en ambos sexos.

### Básicas

- Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Tener la capacidad de recoger e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio propia) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de carácter social, científico o ético.

### Transversales

- Convertirse en el actor principal del propio proceso formativo con el objetivo de conseguir una mejora personal y profesional y de adquirir una formación integral que permita aprender y convivir en un contexto de diversidad lingüística, con realidades sociales, culturales y económicas muy diversas.
- Interactuar en contextos globales e internacionales para identificar necesidades y nuevas realidades que permitan transferir el conocimiento hacia ámbitos de desarrollo profesional actuales o emergentes, con capacidad de adaptación y de autodirección en los procesos profesionales y de investigación.
- Proyectar los valores del emprendimiento y la innovación en el ejercicio de la trayectoria personal académica y profesional, a través del contacto con diferentes realidades de la práctica y con motivación hacia el desarrollo profesional.

## CONTENIDOS

---

1. Bases de las ciencias del laboratorio:
  1. Fases del proceso analítico.
  2. Niveles de decisión en la aplicación de las pruebas de laboratorio.
  3. Interpretación de las pruebas de laboratorio en función de la situación clínica del paciente.
2. Bases de la radiología y técnicas de diagnóstico por imagen:
  1. Fuentes de radiación.
  2. Formación de la imagen anatómica en las diferentes técnicas.
  3. Marco legal. Radioisótopos-radiofármacos.
  4. Aplicación del radiofármaco en medicina nuclear.
  5. Efectos de las radiaciones ionizantes.
  6. Riesgo cancerígeno y genético de las radiaciones ionizantes.
  7. Radioprotección.
  8. Interpretación básica de la radiología simple: tórax, abdomen, esquelética.
  9. Identificación de las exploraciones y de su terminología.
  10. Indicaciones generales, ventajas, inconvenientes, contraindicaciones de las diferentes técnicas de radiodiagnóstico y medicina nuclear.
3. Bases de la anatomía patológica:
  1. Concepto de anatomía patológica.
  2. Utilidad de la anatomía patológica como instrumento diagnóstico.
  3. Fundamentos del uso de la anatomía patológica en medicina forense.
  4. Lesiones del cuerpo humano.
  5. Los procesos inflamatorios.
  6. Alteraciones del crecimiento celular.
4. Conocimiento y habilidades básicas de los procedimientos quirúrgicos:
  1. Procesos de cicatrización.
  2. Hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica.
  3. Concepto de cirugía.
  4. Respuesta neuroendocrina a la agresión quirúrgica.
  5. Hemorragia y hemostasia en cirugía.
  6. Equilibrio de líquidos y electrolitos en cirugía.
  7. Infección en cirugía.
  8. Complicaciones generales en cirugía.
  9. Infecciones en cirugía.
5. Acción y uso de los fármacos:
  1. Farmacocinética, farmacodinamia.
  2. Interacciones, efectos indeseados y farmacovigilancia.
  3. Modificaciones de la respuesta a los fármacos.
  4. Desarrollo y autorización de medicamentos y mercado farmacéutico.
  5. Fuentes de información de medicamentos y terapéutica.
  6. Principios de prescripción razonada: selección de medicamentos e individualización del tratamiento.
  7. Polimedición.
  8. Costes de farmacia pública.

## EVALUACIÓN

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- Townsend, C.M.; Beauchamp, D.; Evers, M.; Mattox K.L. (2018). *Sabiston. Tratado de cirugía*, 20.<sup>a</sup> edición. Recuperado de <https://www-clinicalkey-com.biblioremot.uvic.cat/meded/content/toc/3-s2.0-C20160026128>
- Rang, H.P.; Ritter, J.M.; Flower, R.J.; Henderson, G. (2016). *Rango y Dale. Farmacología*, 8.<sup>a</sup> edición. Recuperado de <https://www-clinicalkey-com.biblioremot.uvic.cat/meded/content/toc/3-s2.0-C20150007213>
- Kumar, V.; Abbas, A.K.; Aster, J.C. (2018). *Robbins. Patología humana*, 10.<sup>a</sup> edición. Recuperado de <https://www-clinicalkey-com.biblioremot.uvic.cat/meded/content/toc/3-s2.0-C20160046752>
- González Hernández, A. (2014). *Principios de bioquímica clínica y patología molecular*, 2.<sup>a</sup> edición. Recuperado de <https://www-clinicalkey-com.biblioremot.uvic.cat/meded/content/toc/3-s2.0-C20130139645>
- Herring, W. (2016). *Radiología básica*, 3.<sup>a</sup> edición. Recuperado de <https://www-clinicalkey-com.biblioremot.uvic.cat/meded/content/toc/3-s2.0-C2015002041X>

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

---

El profesorado facilitará las referencias de la bibliografía complementaria y de lectura obligatoria a lo largo del desarrollo de la asignatura y a través del campus virtual.

### Biología

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 6,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Elisabet Sarri Plans
- Esther Dalfó Capella

#### OBJETIVOS

---

Esta asignatura incorpora las bases del conocimiento en biología celular y se marca como objetivo general que el alumno comprenda la estructura, función, regulación y relación con el entorno de las células eucariotas.

*Biología* tiene vínculos directos con el resto de materias relacionadas con la estructura, función y homeostasis del cuerpo humano y, a pesar de su enfoque principalmente centrado en las condiciones no patológicas, permite dar un sentido más comprensivo del daño corporal y de los contenidos de aprendizaje de muchas de las asignaturas clínicas de años posteriores. A lo largo de su impartición se trabajan objetivos transversales relacionados fundamentalmente con la asunción de responsabilidades y la implementación de buenas prácticas colaborativas.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Conoce la estructura y función de la célula, sus orgánulos y sus membranas.
- Conoce la estructura y la función del citoesqueleto.
- Conoce los diferentes mecanismos de transporte intracelular.
- Conoce correctamente las diferentes fases del ciclo celular y sus efectos en el organismo.
- Identifica correctamente los procesos de diferenciación, proliferación y muerte celular en el correcto funcionamiento del organismo.
- Comprende la estructura y función de las uniones intercelulares y célula-entorno.
- Comprende la estructura y función de las diferentes membranas excitables.
- Muestra habilidades básicas para reconocer, diagnosticar y orientar el daño físico.
- Adquiere y demuestra conocimientos avanzados de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el ámbito de la medicina.
- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad en la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en las diferentes etapas de la vida y en ambos sexos.

### Básicas

- Demostrar poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, que se suele encontrar en un nivel que, si bien se fundamenta en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio propio.

### Transversales

- Mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinarios y complejos, en coordinación con equipos de trabajo en red, ya sea en entornos presenciales o virtuales, mediante el uso informático e informacional de las TIC.

## CONTENIDOS

---

1. Organización de la célula eucariota.
2. Estructura y función de las membranas celulares.
3. Estructura y función de los orgánulos celulares.
4. Estructura y función del citoesqueleto.
5. Sistemas de transporte intracelular.
6. Relación estructural y funcional de la célula con su entorno.
7. Etapas y regulación del ciclo celular.
8. Diferenciación, proliferación y envejecimiento celular.
9. Mecanismos de muerte celular.

## EVALUACIÓN

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

---

- Ross, M.; Pawlina, W. (2016). *Histology: A Text and Atlas: With Correlated Cell and Molecular Biology* (7.ª ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Morgan, D.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. (2014). *Molecular Biology of the Cell* (6.ª ed.). UK: Garland Science (Taylor & Francis Group).
- Berk, A.; Kaiser, K.A.; Lodish, H.; Amon, A.; Ploegh H.; Bretscher A.; Krieger, M.; Kelsey, C.M. (2016). *Molecular Cell Biology* (8.ª ed.). New York: WH Freeman.
- Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. (2002). *Molecular Biology of the Cell* (4.ª ed.). Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/>
- Lodish, H.; Berk, A.; Zipursky, L.; Matsudaira, P.; Baltimore, D.; Darnell, J. (2000). *Molecular Cell Biology* (4.ª ed.). Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21475/>

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

---

El profesorado facilitará las referencias de la bibliografía complementaria y de lectura obligatoria a lo largo del desarrollo de la asignatura y a través del campus virtual.

### Bioquímica

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 11,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Daniel Iglesias Serret
- Elisabet Sarri Plans
- Luis Agulló Rueda

#### OBJETIVOS

---

Después de un primer curso que ha proporcionado una visión genérica de la estructura y la función del cuerpo humano, las asignaturas de formación básica del segundo curso y la *Bioquímica* entre ellas consolidan y aportan profundidad y especificidad a los conocimientos alcanzados.

Como asignatura de formación básica, *Bioquímica* aporta un fundamento científico que permite comprender mejor las bases químicas de la vida relacionadas con la homeostasis y el funcionamiento del cuerpo humano. El objetivo es que los alumnos alcancen el conocimiento básico y comprendan la implicación clínica de los contenidos propios de la bioquímica estructural, del metabolismo y de los mecanismos de señalización inter e intracelulares. Este conocimiento les permitirá entender y aplicar mejor los resultados de aprendizaje de otras materias, que resultarán determinantes en la praxis de los médicos, como la fisiopatología, la respuesta inmunitaria o la endocrina o la actuación de los fármacos prescritos.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Conoce las propiedades químicas del agua, los bioelementos y las biomoléculas implicadas en el mantenimiento de la osmolaridad y el pH en los fluidos del cuerpo humano.
- Conoce las propiedades químicas de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas y su implicación en el funcionamiento del cuerpo humano.
- Conoce los principios básicos de la actividad enzimática y su regulación.
- Conoce las rutas principales del metabolismo energético.
- Conoce las rutas anabólicas principales.
- Comprende la integración del metabolismo energético en los diferentes tejidos y órganos.
- Conoce las bases moleculares de las proteínas con acción transportadora y motora.
- Conoce las bases moleculares de la comunicación intercelular y de la señalización intracelular.
- Conoce los mecanismos moleculares de la interacción antígeno-anticuerpo. Muestra habilidades básicas para reconocer, diagnosticar y orientar el daño físico.
- Adquiere y demuestra conocimientos avanzados de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el ámbito de la medicina.
- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad en la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en las diferentes etapas de la vida y en ambos sexos.

### Básicas

- Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Tener la capacidad de recoger e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio propia) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de carácter social, científico o ético.

### Transversales

- Actuar con espíritu y reflexión críticos ante el conocimiento en todas sus dimensiones. Mostrar inquietud intelectual, cultural y científica y compromiso hacia el rigor y la calidad en la exigencia profesional.
- Interactuar en contextos globales e internacionales para identificar necesidades y nuevas realidades que permitan transferir el conocimiento hacia ámbitos de desarrollo profesional actuales o emergentes, con capacidad de adaptación y de autodirección en los procesos profesionales y de investigación.

## CONTENIDOS

---

1. Agua y bioelementos. Iones inorgánicos y sistema amortiguadores.
2. Estructura y función de los polisacáridos.
3. Estructura y función de los lípidos.
4. Estructura y función de las proteínas.
5. Enzimología y regulación de la actividad enzimática.
6. Introducción al metabolismo energético.
7. Metabolismo de los hidratos de carbono.
8. Metabolismo de los ácidos grasos.
9. Ciclo de Krebs, cadena respiratoria mitocondrial y fosforilación oxidativa.
10. Metabolismo de los compuestos nitrogenados.
11. Integración del metabolismo.
12. Proteínas de transporte.
13. Motores moleculares.
14. Interacción ligando-receptor y mecanismos de señalización intracelular.
15. Interacción antígeno-anticuerpo.



## EVALUACIÓN

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- Berg, J.M.; Tymoczko, J.L.; Stryer, L. (2015). *Bioquímica con aplicaciones clínicas* (7.<sup>a</sup> ed.). Barcelona: Reverté.
- Nelson, David L.; Cox, Michael M. (2015). *Principios de bioquímica Lehninger* (6.<sup>a</sup> ed.). Barcelona: Omega.
- Devlin, Thomas M. (2019). *Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations* (8.<sup>a</sup> ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons | 2010 | 8th Revised edition. Publication date 07 Jan 2019.
- Berg, Jeremy M.; Tymoczko, John L.; Gatto, Gregory J. Jr.; Stryer, Lubert (2015). *Biochemistry* (8.<sup>a</sup> ed.). New York: W.H. Freeman.
- Nelson, David L.; Cox, Michael M. (2017). *Lehninger principles of Biochemistry* (7.<sup>a</sup> ed.). New York: W.H. Freeman.

### Genética

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 6,0

#### PROFESORADO

---

- Aida Camps Gómez
- Elisabet Selga Coma
- Eulàlia Puigdecamet Riubagent
- Roberto Elosua Llanos

#### OBJETIVOS

---

Los avances de la medicina de los últimos años demuestran la importancia de la genética como un ámbito determinante en la comprensión del origen de las enfermedades y de su control y curación. Así, la influencia emergente de la genética en los campos del diagnóstico y la terapéutica médica crecerá en los próximos años y se convertirá en un paradigma de la medicina del futuro que todo médico deberá comprender y, en cierta medida, manejar. En este contexto, tiene sentido reunir todos los contenidos de genética humana del grado dentro de una asignatura propia y específica. Aunque, necesariamente, esta especificidad debe coordinarse con el resto de asignaturas de formación básica con las que está íntimamente relacionada.

Los objetivos generales de la asignatura son transferir el conocimiento básico sobre la materia y favorecer la comprensión de su significación clínica en la práctica de la medicina.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Describe la organización, función, evolución, variación interindividual y expresión del genoma humano.
- Comprende los mecanismos de transmisión del material genético.
- Identifica las bases genéticas de las principales enfermedades con base o componente genético.
- Relaciona la disfunción genética con el fenotipo patológico.
- Conoce los factores epigenéticos implicados en el control de la expresión génica.
- Conoce las técnicas básicas de uso habitual en el laboratorio de genética.
- Conoce las bases genéticas del sistema inmunitario.
- Identifica los conceptos y el lenguaje genético y sabe consultar la literatura científica del ámbito de la genética humana.
- Comprende críticamente las publicaciones científicas sobre genética humana y enfermedades genéticas.
- Conoce la estructura molecular y la función del ADN y de los diferentes RNA.
- Conoce los mecanismos moleculares implicados en la transcripción, traducción y síntesis de proteínas.
- Conoce los mecanismos moleculares implicados en la expresión génica.
- Muestra habilidades básicas para reconocer, diagnosticar y orientar el daño físico.
- Adquiere y demuestra conocimientos avanzados de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el ámbito de la medicina.

- Asume diferentes responsabilidades en el trabajo individual o colaborativo y evalúa los resultados obtenidos.

## COMPETENCIAS

---

### Generales

- Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud y adquirir habilidades de trabajo en equipo.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas nuevos y a la motivación por la calidad.

### Específicas

- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad en la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en las diferentes etapas de la vida y en ambos sexos.

### Básicas

- Demostrar poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, que se suele encontrar en un nivel que, si bien se fundamenta en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio propio.

### Transversales

- Mostrar habilidades para el ejercicio profesional en entornos multidisciplinarios y complejos, en coordinación con equipos de trabajo en red, ya sea en entornos presenciales o virtuales, mediante el uso informático e informacional de las TIC.

## CONTENIDOS

---

1. El genoma humano.
2. Control y variabilidad de la expresión génica.
3. Epigenética.
4. Mutación y reparación del DNA.
5. Citogenética y alteraciones cromosómicas.
6. Patrones de herencia y enfermedades hereditarias.
7. Genética de las poblaciones, polimorfismos y variabilidad genética.
8. Huella genómica.
9. Genética y genómica del cáncer.
10. Genética del sistema inmunitario.
11. Estructura del DNA.
12. Estructura de los diferentes tipos de RNA.
13. Mecanismos y regulación de la transcripción.
14. Maduración, procesamiento y transporte del RN.
15. Regulación de la síntesis proteica.
16. Modificaciones post-transduccionales y degradación de proteínas.

## EVALUACIÓN

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

---

- Nussbaum, R.L.; McInnes, R.R.; Willard, H.F. (2016). *Thompson & Thompson. Genetics in Medicine*. Recuperado de <https://www.elsevier.ca/ca/product.jsp?isbn=9781437706963>
- Griffiths, A.J.F.; Wessler, S.R.; Carroll, S.B.; Doebley, J. (2000). *An Introduction to Genetic Analysis* (7.<sup>a</sup> ed.). New York: W.H. Freeman and Company.
- Watson, J.; Baker, T.A.; Bell, S.P.; Gann, A.; Levine, M.; and Losick, R. (2016). *Biología molecular del gen* (7.<sup>a</sup> ed.). Mexico D.F.: Médica Panamericana.
- Lodish, H.; Berk, A.; Zipursky, L.; Matsudaira, P.; Baltimore, D.; Darnell, J.(2002). *Biología celular y molecular* (4.<sup>a</sup> ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Strachan, T.; Goodship, J.; Chinnery, P. (2014). *Genetics and Genomics in Medicine* (1.<sup>a</sup> ed.). New York: Garland Science.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

---

El profesorado facilitará las referencias de la bibliografía complementaria y de lectura obligatoria a lo largo del desarrollo de la asignatura y a través del campus virtual.

## **Medicina Social y Habilidades de Comunicación**

Tipología: Formación Básica (FB)

Créditos: 6,0

### **PROFESORADO**

---

- Agnès Calsina Berna
- Aida Camps Gómez
- Jordi Amblàs Novellas
- Josep Maria Vilaseca Llobet
- Xavier Costa Tadeo
- Xavier Gómez Batiste-Alentorn

### **OBJETIVOS**

---

Medicina Social y Habilidades de Comunicación

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

- Muestra habilidades para la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social: modelos de relación clínica, entrevista, comunicación verbal, no verbal e interferencias.
- Muestra habilidades para dar malas noticias y para redactar historias, informes, instrucciones y otros registros de manera comprensible para pacientes, familiares y otros profesionales.
- Elabora una anamnesis completa centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado comunicacional.
- Muestra habilidades para la reflexión crítica en los procesos vinculados al ejercicio de la profesión.
- Evalúa de forma global los procesos de aprendizaje llevados a cabo de acuerdo con las planificaciones y objetivos planteados y establece medidas de mejora individual.
- Analiza las capacidades personales y profesionales propias en relación a diferentes ámbitos de la práctica profesional.
- Se desarrolla en situaciones complejas o que requieren el desarrollo de nuevas soluciones.
- Recopila e interpreta datos e informaciones sobre las que puede fundamentar sus conclusiones, incluyendo reflexiones sobre asuntos de índole social, científica.

### **COMPETENCIAS**

---

#### **Generales**

- Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional de uno mismo y dar una importancia especial al aprendizaje autónomo de conocimientos y técnicas

nuevos y a la motivación por la calidad.

- Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial de transformación.

### **Específicas**

- Comprender la importancia de los principios médicos para el beneficio del paciente, de la sociedad y de la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- Mostrar conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de la legislación sanitaria.
- Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, que incluyen los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.
- Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.

### **Básicas**

- Saber aplicar los conocimientos al trabajo y a la vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas en el área de estudio propia.
- Tener la capacidad de recoger e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio propia) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de carácter social, científico o ético.

### **Transversales**

- Actuar con espíritu y reflexión críticos ante el conocimiento en todas sus dimensiones. Mostrar inquietud intelectual, cultural y científica y compromiso hacia el rigor y la calidad en la exigencia profesional.
- Proyectar los valores del emprendimiento y la innovación en el ejercicio de la trayectoria personal académica y profesional, a través del contacto con diferentes realidades de la práctica y con motivación hacia el desarrollo profesional.

## **CONTENIDOS**

---

- Entrevista y comunicación.
- Comunicación verbal y no verbal.
- Principios de la comunicación humana.
- Partes de la entrevista.
- Participación de los pacientes en la entrevista.
- Situaciones especiales: agresividad, malas noticias, los acompañantes, la historia clínica.
- Historia clínica en la atención primaria.
- Historia clínica hospitalaria.
- Registros informáticos.
- Aspectos éticos y legales en la entrevista clínica y la historia clínica.
- Comunicación interprofesional.

## **EVALUACIÓN**

---

La estructura evaluativa se adapta al enfoque pedagógico, por lo que los exámenes convencionales de conocimientos se combinan con una valoración integral de la adquisición de las habilidades y actitudes esperadas como resultados de aprendizaje.

El criterio previo que todo alumno debe cumplir para acceder a ser evaluado es la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones de ACC.

Una vez alcanzado este porcentaje, la evaluación se desarrollará aplicando el criterio general de la Facultad de Medicina, que se desglosa en los apartados evaluativos siguientes:

- 40% del resultado proviene de una evaluación de conocimientos.
- 30% del seguimiento de actividades prácticas.
- 20% de una o más pruebas derivadas del ACC.
- 10% de la hetero (5%) y autoevaluación (5%) del proceso.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota igual o superior a 5, tanto en la evaluación de conocimientos como en el conjunto formado por la valoración del seguimiento de actividades prácticas y de las pruebas derivadas del ACC. De estos dos ámbitos (que hay que superar por separado para aprobar la asignatura), sólo la evaluación de conocimientos es recuperable.

# ASIGNATURAS OPTATIVAS

## Art and Medicine

### Art and Medicine

Tipología: Optativa (OP)

Créditos: 5,0

## PROFESORADO

---

- Josep Maria Vilaseca Llobet

## OBJETIVOS

---

Clásicamente se ha repetido: "la medicina es una ciencia y un arte". La aplicación de los conocimientos teóricos a la práctica clínica requiere diferentes competencias que sobrepasan la pura memorización. La dificultad en la medida de las observaciones, la complejidad del diagnóstico diferencial, la comunicación médico-paciente o la empatía son retos que debe afrontar el médico día a día. Para desarrollar estas competencias y aprender el arte de ser médico, hay que estudiar materias que difícilmente se tratan en profundidad en otras asignaturas. En concreto, los principales objetivos son:

- Conocer los símbolos de la profesión médica.
- Conocer los hitos de la historia de la medicina.
- Conocer la evolución del pensamiento médico.
- Descubrir la representación del médico y de la medicina en las diversas expresiones artísticas.
- Aprender a observar aquellas cosas que están ocultas a los ojos de los no médicos, lo que se denomina "ojo clínico".
- Desarrollar el espíritu crítico y aprender a contextualizar el conocimiento científico, que es de naturaleza evolutiva.
- Desarrollar habilidades de comunicación: entrevista clínica, presentar en público...
- Reflexionar sobre los aspectos filosóficos de la medicina.
- Adquirir una "cultura general" relacionada con la medicina.

La asignatura compagina las clases magistrales con el aprendizaje basado en el caso. El alumno deberá participar en las clases y, en algunos casos, interpretar un rol.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

Los principales resultados de aprendizaje de esta asignatura son:

- Utiliza adecuadamente el lenguaje oral (verbal y no verbal) en la interacción personal y profesional en catalán, español e inglés.
- Reconoce la capacidad de observación como habilidad básica de la medicina.
- Comprende cómo el arte ha influido en el conocimiento de la medicina.
- Mostrar sensibilidad por la expresión en diferentes lenguajes artísticos y sus manifestaciones artísticas.



## COMPETENCIAS

---

### Transversales

- Actuar con espíritu y reflexión críticos ante el conocimiento en todas sus dimensiones. Mostrar inquietud intelectual, cultural y científica y compromiso hacia el rigor y la calidad en la exigencia profesional.

## CONTENIDOS

---

1. Introducción: la medicina es una ciencia y un arte
2. "Top ten" del arte médico
3. Los símbolos y los arquetipos
4. Las creencias, la fe y la ciencia
5. La religión y la medicina
6. La muerte
7. Cómo dar malas noticias
8. La perspectiva
9. Profetas y mentirosos
10. Tener cuidado del cuerpo: la dieta y otros elementos
11. El amor y la medicina

Con estos contenidos, se busca trabajar los ámbitos siguientes:

### Conocimientos

- Principales hitos de la historia de la medicina
- Principales símbolos y manifestaciones artísticas relacionados con la medicina
- Principales corrientes de pensamiento médico pasados y presentes
- Aspectos culturales propios de la medicina y de la sociedad catalana
- Habilidades

### Comunicación interpersonal (especialmente médico-paciente)

- Análisis crítico de las situaciones
- Gestión de la incertidumbre
- Gestión de las emociones
- Actitudes

### Actitud positiva ante la enfermedad y del sufrimiento

- Empatía
- Estabilidad emocional
- Optimismo
- Humildad

## EVALUACIÓN

---

La evaluación se hará a partir de:

1. La asistencia a clase.
2. La realización de actividades basadas en la metodología ACC

### Diseases of Developing Countries

Tipología: Optativa (OP)

Créditos: 5,0

#### PROFESORADO

- Raquel González Álvarez

#### OBJETIVOS

---

A las puertas del tercer milenio, la mortalidad materna y de menores de cinco años sigue siendo inaceptablemente alta. Es importante destacar que la mayoría de estas muertes son evitables y se producen en países de ingresos bajo y medio donde los recursos son escasos y donde las poblaciones están expuestas a enfermedades específicas. Desgraciadamente, la esperanza de vida de las personas aún está determinada por donde nacen.

Esta asignatura está dirigida a estudiantes de medicina comprometidos con la equidad e interesados en mejorar la salud en todo el mundo.

El objetivo general es introducir a los futuros médicos en la práctica de la medicina en los países tropicales de ingresos bajos y medios. Además, quiere convertirse en un foro dinámico para los estudiantes que quieran trabajar en Global Health para adquirir un conocimiento y una comprensión exhaustiva de las principales enfermedades de los países de ingresos bajos y la posibilidad de contrastar y debatir sobre los principales obstáculos y desafíos para mejorar la salud de las poblaciones en estas áreas.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

Como resultado de aprendizaje global, en esta asignatura se analizan los efectos y el impacto global de las enfermedades del tercer mundo.

Como resultados de aprendizaje más concretos, detallamos los siguientes:

- Desarrollar habilidades clínicas para reconocer las enfermedades más frecuentes y específicas de los países de bajos ingresos.
- Analizar determinantes clave y cuellos de botella para abordar los principales problemas de salud del mundo, así como discutir los principales retos y debatir sobre los mejores enfoques para su mejora.
- Conocer los fundamentos del trabajo en salud global

#### CONTENIDOS

---

1. Enfermedades transmisibles. Las "tres grandes": malaria, VIH y tuberculosis.
2. Enfermedades desatendidas y emergentes.
3. Enfermedades no transmisibles.
4. Poblaciones especiales: niños y mujeres en edad reproductiva.

5. Medicina del viaje.
6. Salud global: actores y roles.
7. Objetivos, políticas y salud para el desarrollo sostenible.

## **EVALUACIÓN**

---

La evaluación de esta asignatura se hará a partir de:

1. La asistencia a clase
2. La realización de actividades basadas en la metodología ACC

### Health Management

Tipología: Optativa (OP)

Créditos: 5,0

#### OBJETIVOS

---

En el desarrollo de la tarea profesional en el ámbito de salud el conocimiento de la gestión se hace necesario para entender y avanzar en el día a día de los profesionales del sector.

La intersección y acondicionamiento de los criterios de gestión en el ámbito de las decisiones clínicas forma parte del conocimiento que es necesario que los profesionales adopten para ser más efectivos en sus tareas. Ante determinadas decisiones clínicas ya no se pueden separar las actuaciones de los profesionales basadas en criterios médicos, de los de gestión.

Esto es consecuencia del avance de la tecnología médica y de los conocimientos vinculados a la medicina, que cada vez son más rápidos en el tiempo. Al mismo tiempo la adopción de los mismos por parte de los profesionales se reduce cada día más. Estos hechos junto con los factores demográficos, como el envejecimiento de la población o el incremento de la esperanza de vida, han hecho y pueden hacer aún más que el gasto en salud sea insostenible para la sociedad.

Por ello el conocimiento de los criterios de gestión que adoptarán los médicos en sus actuaciones deben estar presentes en la formación y que se conozcan para que el ejercicio profesional sea completo.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

El objetivo general de esta asignatura es la comprensión de los enfoques sociosanitarios que promueven el empoderamiento del paciente.

Los objetivos específicos son:

- Conocer el entorno de gestión en el ámbito de la salud.
- Diferenciar entre la planificación de la salud, provisión y financiación.
- Identificar los diferentes ámbitos organizativos en los que desarrollarán su trabajo profesional, ya sea en el sector público, concertado y privado.
- Adquirir conocimientos de las principales herramientas de gestión profesional en el ámbito de la gestión, como la planificación, la gestión clínica o la gestión de la calidad.

#### CONTENIDOS

---

1. Organización del sector de la salud. Ámbitos asistenciales: primaria, especializada, sociosanitario, salud mental y coordinación.
2. Financiación del sector.
3. Planificación. Herramientas de planificación estratégica. Los planes de Salud y los planes estratégicos.
4. Gestión en el ámbito de la Atención Primaria. Organización, planificación, calidad. Indicadores de gestión, control de gestión.

5. Gestión en el ámbito de la medicina especializada. Organización, planificación, calidad, seguridad del paciente. Indicadores de gestión, control de gestión.
6. Gestión clínica.
7. Tendencias en gestión.

## **EVALUACIÓN**

---

La evaluación de esta asignatura se hará a partir:

1. La asistencia a clase.
2. La realización de actividades basadas en la metodología ACC

### ICT in Health

Tipología: Optativa (OP)

Créditos: 5,0

#### PROFESORADO

---

- Francesc García Cuyàs

#### OBJETIVOS

---

Con la principal voluntad de formar a futuros médicos excelentes y, a la vez, poder ampliar su visión más allá de las propias competencias básicas del médico, la Facultad de Medicina de la UVIC-UCC incorpora contenidos formativos de otras disciplinas que deben ser de gran utilidad para el desarrollo de la profesión.

Actualmente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas transversales en cualquier grado o formación continua, pero especialmente en medicina, dado que los entornos sanitarios están absolutamente inundados de este tipo de herramientas, a las que los nuevos médicos y médicas deberán afrontar con competencia.

La UVic-UCC es la tercera universidad del mundo, después de la de Budapest y de la Radboud University de Holanda, que incorpora al grado en Medicina una asignatura relacionada con las TIC, con el objetivo de familiarizar a los nuevos profesionales con el entorno tecnológico y abrir la mirada a otras oportunidades dentro de los campos del emprendimiento y la innovación relacionados con la salud.

La asignatura optativa de *ICT in Health* analizará cómo podemos entender la aplicación y utilización de la tecnología basada en casos clínicos, de forma que el alumno podrá incorporar estos conocimientos en escenarios reales.

Los objetivos que pretende la asignatura son la familiarización del alumno con los entornos tecnológicos que actualmente están funcionando en los diferentes sistemas sanitarios y sociales, como estos encajan dentro de la estrategia asistencial y cómo las tecnologías pueden ayudar a ofrecer una mejor calidad asistencial. A la vez se ofrecerán pinceladas de innovación, emprendimiento y gestión de proyectos con el objetivo de dar a conocer entornos que favorezcan la creación de ideas de manera estructurada y creativa.

La voluntad de este programa es que el alumno adquiera el conocimiento necesario, sin entrar en la profundidad de cada tema, para afrontar los retos que le aparecerán de forma continuada en el día a día. La evolución y transformación de las tecnologías es trepidante y tenemos que estar preparados para poder estar expectantes, ser críticos y, a la vez, saber cómo incorporarlas de manera ágil y eficiente.

En este sentido los alumnos conocerán diferentes modelos de sistemas sanitarios y como las estrategias TIC se adaptan a estos modelos. Avanzaremos para analizar como los sistemas de salud se están transformando e incorporan las nuevas tecnologías y, más específicamente, nos adentraremos en el concepto de salud digital. Una de las piezas claves para conocer será como los sistemas de información de salud hablan entre ellos y como la interoperabilidad y la estandarización de vocabularios controlados ayudan a hacerlo.

Estas innovaciones las debemos incorporar a nuestras organizaciones y equipos profesionales. Por ello aprenderemos metodologías para poderlo hacer y cómo implantarlas.

A continuación, analizaremos los sistemas de información de atención primaria y especializada y cómo debemos tener una visión integrada del ciudadano; también hablaremos de las estrategias tecnológicas del ámbito social y cómo se integran en el mundo de la salud y el social.

No debemos olvidar que todo esto hace que el rol del ciudadano y las competencias de los profesionales deben adaptarse a los nuevos retos y, por ello, incorporaremos conceptos sobre el ciudadano apoderado y del nuevo rol del profesional de la salud, y como las tecnologías 2.0 están incorporando a estas áreas de conocimiento favoreciendo la consecución de estos retos.

A partir de aquí, iniciaremos una serie de sesiones más especializadas en temas concretos útiles en el día a día de los nuevos profesionales. En este sentido, analizaremos los modelos asistenciales no presenciales y como la telemedicina y la telemonitorización se incorporan a las nuevas estrategias de salud digital. También averiguaremos como la impresión 3D, la imagen digital y las tecnologías exponenciales como la realidad virtual o aumentada nos pueden ayudar en el ejercicio de la medicina.

Actualmente, la gestión y el análisis de la información son elementos clave para poder avanzar. Comentaremos las técnicas más innovadoras en el análisis de información y cómo nos puede ayudar la inteligencia artificial incorporada a los sistemas de apoyo a la decisión clínica.

La gestión cuidadosa de los datos, en la que la ciberseguridad es un elemento clave, permitirá hacer una medicina más personalizada.

Finalmente, para poder tener una visión más amplia de nuestra profesión y poder identificar oportunidades que se nos puedan presentar, introduciremos los conceptos de emprendimiento e innovación, de metodología para poder hacer y gestionar proyectos complejos y como tener estrategias para buscar financiación y hacerlos posibles.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

Esta asignatura tiene los siguientes resultados de aprendizaje:

- El estudiante se desarrolla en contextos de interacción virtual mediante el uso de las TIC.
- Utiliza el lenguaje audiovisual y sus diferentes recursos para expresar y presentar contenidos vinculados al conocimiento específico del ámbito.

## CONTENIDOS

---

1. Introducción al ecosistema TIC sanitario
2. ¿Cómo afrontamos la evolución tecnológica?
3. ¿Podemos encajar las estrategias asistenciales con las nuevas tecnologías?
4. ¿Qué es esto de la salud digital?
5. ¿Se hablan, los sistemas de información?
6. El gran reto: ¿cómo lo hacemos?
7. ¿Qué TIC nos podemos encontrar en las consultas médicas?
8. ¿Conocemos un poco los entornos tecnológicos del sector social?
9. Google, datos y el ciudadano: ¿qué está pasando?
10. ¿Cómo lo afrontamos los profesionales?
11. ¿Será el domicilio el nuevo entorno principal de atención?
12. Terapias digitales: ¿cómo afrontar estos retos?
13. ¿Serán las máquinas, los futuros profesionales de la salud?
14. ¿Cómo encajamos todo esto dentro de las ciudades inteligentes?

15. No olvidemos la seguridad: ¿un obstáculo?

16. ¿Podemos hacer todo esto sin la innovación y el emprendimiento?

## **EVALUACIÓN**

---

La evaluación se hará a partir de:

1. La asistencia a clase.
2. La realización de actividades basadas en la metodología ACC.



### The Current Healthcare System

Tipología: Optativa (OP)

Créditos: 5,0

#### PROFESORADO

---

- Manuel Álvarez del Castillo

#### OBJETIVOS

---

El objetivo de esta asignatura es identificar y comprender los elementos y actores claves del sistema de salud y evaluar su contribución a mejorar la salud de los individuos y las poblaciones.

La gestión es uno de los pilares básicos de cualquier sistema sanitario. Un sistema sanitario no puede ser sostenible sin una gestión adecuada. Y esta gestión corresponde tanto al campo económico, como a las personas, entre otros. El trabajo en equipo, liderazgo colaborativo, como una unidad básica en la que se estructura la multidisciplinariedad profesional, es una cuestión fundamental en las organizaciones sanitarias actuales.

La adquisición y comprensión de conocimientos en gestión sanitaria son una oportunidad muy destacable y diferenciadora que debe permitir al futuro médico una mejor integración en el sistema sanitario en el que estará inmerso y, en consecuencia, una capacidad destacable para darse cuenta de las bondades y las limitaciones de los sistemas sanitarios, de los compromisos con las personas y con la sociedad y de la necesidad obvia de hacerlos compatibles, de los cambios constantes en la sociedad y el porqué de los mismos, y de cómo estas modificaciones obligan a los sistemas sanitarios a estar en constante evolución intentando adaptarse y anticiparse a los mismos.

El contenido de la asignatura y la reflexión constante mediante la adquisición de conocimientos, pero fundamentalmente, con el ejercicio reflexivo, retador, continuo alrededor de situaciones y casos reales y de cómo se plantea su solución, nunca única y siempre razonada, permitirá al futuro profesional lograr una mirada de crítica constructiva y de actitud constructora en el ámbito en el que desarrollará su actividad en el tiempo.

#### Objetivos

- Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, que incluyan los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.
- Obtener una visión general de los aspectos básicos de la gestión. Macro, meso y microgestión.
- Identificar técnicas de dirección de equipos, liderazgo y cambios organizacionales.
- Conocer los indicadores de gestión sanitaria y su manejo en la dirección de las organizaciones sanitarias.
- Conocer los conceptos de gestión clínica, calidad asistencial y seguridad del paciente.
- Conocer la utilidad y diferencias de los sistemas de acreditación y certificación.
- Identificar y promover la innovación en salud.
- Saber enfrentarse a situaciones conflictivas y reconocer el valor de la honestidad y transparencia a la hora de aceptar los errores médicos.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

- Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y transparente.
- Actualizar la competencia profesional, potenciando el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos, técnicas y con motivación para la gestión y la calidad.
- Identificar las políticas sanitarias aplicables a los sistemas sanitarios y a los modelos de gestión que se derivan de ellos.
- Favorecer la reflexión crítica sobre las implicaciones que tienen los modelos sanitarios en la gestión y la calidad.
- Identificar las habilidades necesarias para conducir grupos y evidenciar la importancia del trabajo en equipo.
- Analizar los fundamentos de la calidad y la seguridad clínica y las herramientas de análisis empleadas.

## CONTENIDOS

---

### Bloque temático 1. Administración sanitaria y sistemas de salud

1. Políticas internacionales relacionadas con la salud: acceso, financiación y estructuras.
2. Modelos de financiación de los sistemas sanitarios.
3. El sistema de salud español. La Ley General de Sanidad. La organización del Sistema Nacional de Salud. Indicadores y resultados.
4. El sistema de salud de Cataluña. Características.

### Bloque temático 2. El proceso de gestión

5. Planificación sanitaria. Macro, meso y microgestión. Planes estratégicos y presupuestos.
6. La organización: estructuras y organigramas. Gestión clínica: procedimientos, protocolos. Gestión por procesos. Gestión clínica. Innovación. Codificación en salud.
7. La dirección por objetivos. La gestión de profesionales: liderazgo. La práctica colaborativa. Sistemas de acreditación y evaluación.

### Bloque temático 3. Calidad asistencial y seguridad clínica

8. Control de calidad y calidad total. Los costes de la no calidad.
9. Seguridad del paciente y evidencia clínica. Acreditación de centros.

## EVALUACIÓN

---

La evaluación de esta asignatura se hará a partir de:

1. La asistencia a clase.
2. La realización de actividades basadas en la metodología ACC.