

## 26773 - Sistemas cardiovascular y endocrinología y nutrición

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 26773 - Sistemas cardiovascular y endocrinología y nutrición

**Centro académico:** 104 - Facultad de Medicina

**Titulación:** 304 - Graduado en Medicina

**Créditos:** 9.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Basándose en los conocimientos obtenidos previamente, los resultados previstos son que el alumno alcance unos objetivos genéricos comunes a todas las partes de la Patología médica y quirúrgica (Sistemas cardiovascular, Endocrinología y nutrición, Aparato respiratorio, Sistema nervioso, Aparato locomotor, Nefrología, Gastroenterología y hepatología, etc) y unos **objetivos específicos** de cada una de las partes de la asignatura.

Entre los **objetivos genéricos comunes** están:

1. Desarrollar la capacidad de comunicación profesional con el paciente.
2. Comprender la coexistencia e interdependencia entre diferentes dominios de la patología clínica humana.
3. Valorar las peculiaridades humanas y clínicas de cada paciente y aprender a respetar las exigencias éticas que modulan la relación profesional médico-paciente.
4. Favorecer el trabajo en equipo como preparación al desempeño profesional futuro, con sus necesarias relaciones interprofesionales que facilitan la excelencia de la actividad sanitaria asistencial.
5. Promover el interés por la actualización permanente de los conocimientos médicos.
6. Perfeccionar la capacidad de razonamiento clínico

Entre los **objetivos específicos** se pueden enumerar:

#### **I.- BLOQUE DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR**

Esta parte de la asignatura se plantea como un aprendizaje necesario para que los alumnos conozcan los aspectos más significativos de la patología cardiovascular y adquieran y desarrollen las habilidades clínicas que les permitan enfocar adecuadamente la atención médica al paciente afecto de esta patología. Entre sus objetivos específicos están:

1. Conocer y orientar el diagnóstico y tratamiento de las principales patologías circulatorias.
2. Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada en el Sistema cardiovascular, interpretando su significado.
3. Saber hacer una correcta exploración física, orientada al Sistema cardiovascular interpretando su significado.
4. Saber valorar las modificaciones de los distintos parámetros clínicos y analíticos en las diferentes edades.
5. Conocer la existencia de las diferentes pruebas complementarias que se usan con mayor frecuencia en la patología cardiovascular con nociones básicas de su interpretación.
6. Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los signos y síntomas del paciente.

#### **II. BLOQUE DEL SISTEMA ENDOCRINO Y NUTRICIÓN**

Esta parte de la asignatura se plantea como un aprendizaje necesario para que los alumnos conozcan los aspectos más significativos de la patología endocrinológica y de la nutrición y adquieran y desarrollen las habilidades clínicas que les permitan enfocar adecuadamente la atención médica al paciente afecto de esta patología. Entre sus objetivos específicos están:

1. Conocer y orientar el diagnóstico y tratamiento de las principales patologías endocrinas y nutricionales.
2. Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada en el Sistema endocrino-nutricional interpretando su significado.
3. Saber hacer una correcta exploración física, orientada al Sistema endocrino-nutricional interpretando su significado
4. Saber valorar las modificaciones de los distintos parámetros clínicos y analíticos en las diferentes edades
5. Conocer la existencia de las diferentes pruebas complementarias que se usan con mayor frecuencia en la patología endocrino-nutricional con nociones básicas de su interpretación.
6. Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los signos y síntomas del paciente.

### Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro.

Objetivo 3: Salud y bienestar. Reflexionar sobre el efecto del control glucémico en el paciente diabético y su sensación de bienestar.

Objetivo 4: Educación de calidad. Puntualizar los aspectos de la asignatura donde la educación sanitaria del profesional sanitario hacia el paciente es fundamental. Especialmente en la educación diabetológica y la educación nutricional.

## 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura Sistemas cardiovascular, Endocrinología y nutrición, se cursa después de que el estudiante haya superado las materias de Semiología y fundamentos de fisiopatología (4º semestre), Procedimientos diagnósticos y terapéuticos farmacológicos y dietéticos (5º semestre), anatomopatológicos (5º semestre) y quirúrgicos (6º semestre), con lo que el estudiante ha debido adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el aprendizaje de la Patología médica y quirúrgica del Sistema Cardiovascular y Sistema Endocrino y Nutrición.

### I. BLOQUE DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

La patología del Sistema cardiovascular incluye enfermedades de alta prevalencia (Cardiopatía isquémica, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, arritmias, isquemia de extremidades y cerebral, enfermedad tromboembólica venosa, varices), que todo profesional médico debe conocer, tanto para un desempeño profesional en asistencia primaria como para una eventual dedicación a diversas especialidades médicas, quirúrgicas o investigaciones clínicas. Su conocimiento resulta igualmente imprescindible para un adecuado aprendizaje de los aspectos relacionados con las enfermedades cardiovasculares a lo largo de las Prácticas tuteladas (semestres 10º, 11º y 12º) del Grado.

### II. BLOQUE DEL SISTEMA ENDOCRINO Y NUTRICIÓN

La patología del Sistema endocrino-nutricional incluye enfermedades de alta prevalencia (como la obesidad, la diabetes, las dislipemias y la patología tiroidea entre otras) que todo profesional médico debe conocer, tanto para un desempeño profesional en asistencia primaria como para una eventual dedicación a diversas especialidades médicas, quirúrgicas o investigaciones clínicas. Su conocimiento resulta igualmente imprescindible para un adecuado aprendizaje de los aspectos relacionados con las enfermedades endocrino-nutricionales a lo largo de las Prácticas tuteladas (semestres 10º, 11º y 12º) del Grado.

## 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se requiere tener superadas las materias Semiología y fundamentos de fisiopatología y Procedimientos diagnósticos y terapéuticos quirúrgicos.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

#### BÁSICAS:

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

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

#### TRANVERSALES:

## **a. Instrumentales**

- CT01. Capacidad de análisis y síntesis
- CT03. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- CT04. Conocimiento de una lengua extranjera
- CT05. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

## **b. Personales**

- CT09. Trabajo en equipo
- CT12. Habilidades en las relaciones interpersonales
- CT13. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad
- CT14. Razonamiento crítico
- CT15. Compromiso ético

## **c. Sistémicas**

- C16. Aprendizaje autónomo
- C17. Adaptación a nuevas situaciones
- C21. Iniciativa y espíritu emprendedor
- C22. Motivación por la calidad

## **ESPECÍFICAS:**

- CE43 - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias
- CE48 - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino. Patologías de la nutrición
- CE51 - Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos
- CE81 - Nutrición y dietoterapia
- CE92 - Saber cómo realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma
- CE94 - Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias

## **2.2. Resultados de aprendizaje**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

### **APARTADO CARDIOVASCULAR**

El estudiante, superando la materia correspondiente al Sistema Cardiovascular, adquiere los siguientes conocimientos y capacidades :

1. Conocer los aspectos característicos y más significativos médicos de la patología cardiovascular y los principios básicos de la cirugía cardíaca y vascular.
2. Aplicar y perfeccionar los conocimientos y habilidades adquiridos previamente para poder sospechar y reconocer en un paciente la existencia de un proceso cardiovascular.
3. Conocer la denominación y aplicaciones fundamentales de las pruebas complementarias más utilizadas y específicas para el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares.
4. Formular diagnósticos fundados de las enfermedades cardiovasculares más frecuentes sobre la base de integrar datos clínicos y otros procedentes de las pruebas complementarias aplicables en cada caso.
5. Proponer las medidas habituales de tratamiento para las enfermedades cardiovasculares que con más frecuencia se atienden, en diversas fases de su evolución, en el ámbito de la atención primaria.
6. Identificar las pautas básicas para el tratamiento de otras enfermedades cardiovasculares poco prevalentes o que se atienden preferentemente en el ámbito de la asistencia especializada, entre las incluidas en el programa teórico de esta materia.

### **APARTADO DEL SISTEMA DE ENDOCRINO Y NUTRICIÓN**

El estudiante, superando la materia correspondiente al Sistema de endocrino y nutrición, adquiere los siguientes conocimientos y capacidades :

1. Conocer los aspectos característicos y más significativos de los aspectos médicos de la patología del sistema de endocrino y nutrición y los principios básicos de la cirugía endocrinológica.
2. Aplicar y perfeccionar los conocimientos y habilidades adquiridos previamente para poder sospechar y reconocer en un paciente, la existencia de un proceso endocrinológico.
3. Conocer la denominación y aplicaciones fundamentales de las pruebas complementarias más utilizadas y específicas para el diagnóstico de las enfermedades endocrinológicas y de la nutrición.
4. Formular diagnósticos fundados de las enfermedades endocrinológicas y de la nutrición más frecuentes sobre la

base de integrar datos clínicos y otros procedentes de las pruebas complementarias aplicables en cada caso.

5. Proponer las medidas habituales de tratamiento para las enfermedades endocrinológicas y de la nutrición que con más frecuencia se atienden, en diversas fases de su evolución, en el ámbito de la atención primaria.
6. Identificar las pautas básicas para el tratamiento de otras enfermedades endocrinológicas y de la nutrición poco prevalentes o que se atienden preferentemente en el ámbito de la asistencia especializada, entre las incluidas en el programa teórico de esta materia.

### 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

#### BLOQUE DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

1. Es la única materia en la titulación en que sistematiza el aprendizaje de la patología médica y quirúrgica del sistema cardiovascular, lo que da sentido al adquirido en otras anteriores sobre morfología y función de este y fundamentos semiológicos, fisiopatológicos y diagnósticos-terapéuticos de las enfermedades cardiovasculares.
2. Permiten entender los condicionamientos y repercusiones cardiovasculares de procesos patológicos de otros orígenes.
3. Aportan una base científica y formativa para posteriores estudios, lecturas científicas, investigación y eventual especialización en relación con la patología cardiovascular.
4. Son necesarios para el desempeño posterior de actividades médicas profesionales en los diferentes niveles de la medicina asistencial relacionada con la patología cardiovascular.

#### BLOQUE DEL SISTEMA ENDOCRINO Y NUTRICIÓN

1. Es la única materia en la titulación en la que se sistematiza el aprendizaje de la patología médica y quirúrgica del sistema endocrino-nutricional, lo que da sentido al adquirido en otras anteriores sobre morfología y función de este y fundamentos semiológicos, fisiopatológicos y diagnósticos-terapéuticos de las enfermedades endocrino-nutricionales. Permiten entender los condicionamientos y repercusiones endocrino-nutricionales de procesos patológicos de otros orígenes.
2. Aportan una base científica y formativa para posteriores estudios, lecturas científicas, investigación y eventual especialización en relación con la patología endocrino-nutricional.
3. Son necesarios para el desempeño posterior de actividades médicas profesionales en los diferentes niveles de la medicina asistencial relacionada con la patología endocrino-nutricional.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

#### GENERALIDADES

- La calificación final obtenida se expresará según escala de 0 a 10 puntos con un decimal y su correspondiente expresión cualitativa (art. 5 del R.D. 1125/2003), de tal manera que:
  - 0-4,9 corresponde a suspenso
  - 5-6,9 corresponde a aprobado
  - 7-8,9 corresponde a notable
  - 9-10 corresponde a sobresaliente
- Las dos **materias** de la asignatura, Sistema Cardiovascular y Endocrinología y nutrición, se evaluarán por separado, siendo preciso superar cada una de ellas para superar la asignatura; es decir que en caso de no haber superado una de ellas no se puede compensar con la calificación de la otra.
- Para superar la evaluación de cada una de sus dos materias es preciso superar por separado la parte teórica y la parte práctica y de seminarios/talleres con el trabajo en pequeños grupos de cada materia; es decir que no hay compensación entre las dos partes de cada materia.
- La calificación obtenida en cada una de sus materias se conservará en todas las posibles convocatorias sucesivas, siempre que entre ellas no pase más de un curso.

**EVALUACIÓN TEORÍA DE CADA MATERIA**, que supone el 70% de su **calificación final**.

- **Contenido:** El del todo el programa/objetivos docentes de la parte teórica y de lo desarrollado en los seminarios y talleres.

- **Formato:** 40 preguntas tipo test con cinco distractores por pregunta con una única respuesta correcta, no valorándose negativamente las no respuestas ni las incorrectas.
- **Calificación:**

Se aprueba con el 70 % de respuestas acertadas de las preguntas planteadas es decir con 28 preguntas contestadas correctamente.

Los aciertos obtenidos se trasladan a una escala de calificación de 0 a 10 puntos en la que: 0 a 7 aciertos equivalen a 0 puntos, 8 aciertos a 1 punto y, a partir de ahí se suman 0,2 puntos por cada acierto hasta llegar a los 27 aciertos que equivalen a 4,8 puntos.

Con 28 aciertos se obtiene la calificación de 5 puntos y después se suman 0,416 puntos por cada acierto añadido lo que conduce a que 29 aciertos = 5,4 puntos, 30 = 5,8, 31 = 6,2, 32 = 6,7, 33 = 7,1, 34 = 7,5, 35 = 7,9, 36 = 8,3, 37 = 8,7, 38 = 9,2, 39 = 9,6, 40 = 10.

Los puntos alcanzados se multiplican por 0,7 para obtener la **calificación final** de la teoría de la materia, toda vez que ella representa el 70% de su calificación, y por consiguiente variará entre **0 y 7 puntos**.
- **Fecha:**

La establecida oficialmente para los exámenes finales.

Si algún alumno tuviera coincidencia de horario con el examen de otra asignatura, se podrá examinar a una hora y día en que la referida coincidencia no se produjera, dentro del calendario oficial de exámenes, para ello deberá comunicarlo a la secretaría del Departamento.

### **EVALUACIÓN DE SEMINARIOS/TALLERES Y TRABAJO EN PEQUEÑOS GRUPOS**, que supone el 30% de su calificación final.

- Su **calificación final**, que variará entre **0 y 3 puntos**, se basará en:
  - Asistencia a las prácticas y los seminarios/talleres programados: Obligatoria y en su sección correspondiente.
  - Resultado del trabajo realizado en pequeños grupos. Calificación máxima de 3 puntos.
- Se aprobará con el 50 % de su puntuación máxima, es decir con 1,5 puntos.
- Su calificación se guardará en todas las posibles convocatorias sucesivas, siempre que entre ellas no pase más de un curso.
- De manera justificada se podrá faltar a un máximo de dos prácticas, seminarios o talleres, en cuyo caso el alumno deberá superar un examen oral sobre su contenido en la fecha que se establezca, el cual equivaldrá a la convocatoria de enero o septiembre del curso.

### **CALIFICACIÓN FINAL DE CADA MATERIA**

Será la resultante de sumar las **calificaciones finales** obtenidas en la evaluación de la teoría y en la de los seminarios/talleres y trabajo en pequeños grupos.

### **CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA**

- Será la **media ponderada** (en relación a los créditos de cada parte de la asignatura) de las obtenidas en la calificación final de cada una de sus materias, Sistema Cardiovascular y Endocrino y Nutrición, una vez las hayan aprobado por separado.
- En el supuesto que en la convocatoria de enero sólo se hubiera aprobado una de sus materias, la calificación se guardará en todas las posibles convocatorias sucesivas, siempre que entre ellas no pase más de un curso.
- Las matrículas de honor se otorgarán a los estudiantes que obtengan las calificaciones más altas, siempre que alcancen un 9 como mínimo en la calificación final de la asignatura. Si el profesorado lo considerase necesario se realizaría un examen específico para tal fin entre dichos alumnos.

### **FECHAS DE LAS EVALUACIONES GLOBALES**

<https://medicina.unizar.es/cuarto-curso#horario7>

- **Sistema cardiovascular**
  - Primera Convocatoria: enero
  - Segunda convocatoria: septiembre
- **Endocrinología y nutrición**
  - Primera convocatoria: enero
  - Segunda convocatoria:septiembre

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

## 4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- La asignatura Sistema cardiovascular y Endocrinología y Nutrición, está estructurada en 45 clases magistrales teóricas de una hora de duración, 18 horas de seminarios, 18 horas de talleres y 6 horas de tutorías.
- El contenido de las clases teóricas se apoyará en un texto o manual recomendado previamente y adaptado al nivel de conocimiento del alumno
- Las clases prácticas se establecen en dos periodos: uno de asistencia presencial en clínica y hospital y otro de seminarios y de talleres.
- En los Seminarios y Talleres, los alumnos trabajarán sobre casos clínicos y deberán resolver problemas planteados mediante trabajo personal y en equipo.
- El alumno aplicará los conocimientos adquiridos en esta asignatura y en todas las del grado, en las "Prácticas tuteladas" que comprenden, de manera obligatoria, en el primer cuatrimestre del 6º año del grado (asignatura 26730) 30 ECTS (750 horas) y en el segundo cuatrimestre del mismo año (asignatura 26731) 24 ECTS (600 horas) y de manera opcional en el segundo cuatrimestre del 5º año del grado (asignatura 26728) 18 ECTS (450 horas) y la asignatura 26729 con 12 ECTS (300 horas), lo que hace hasta 2100 horas de prácticas clínicas desarrolladas en forma de rotatorio por diferentes servicios asistenciales a lo largo de 18 meses.

### 1. BLOQUE DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR.

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para la materia **Cardiovascular** tiene destinadas 125 horas a su enseñanza (75 a Medicina y 50 a Cirugía), que están divididas en:

A.- Enseñanza presencial (45 %): 55 horas (33 Medicina y 22 Cirugía)

- **Clases en grandes grupos:** Corresponde a clases magistrales sobre teoría de la asignatura, son expositivas con ayuda de ordenador, proyector, etc. Su contenido se apoyará en un texto o manual recomendado previamente y adaptado al nivel de conocimiento del alumno.
- **Prácticas hospitalarias:** Enseñanza basada en la asistencia a la clínica diaria hospitalaria.
- **Seminarios:** Enseñanza basada en casos clínicos con participación del alumno y respuestas a las preguntas del profesor, mediante trabajo personal y en equipo.
- **Talleres:** En ellos los alumnos formularán diagnósticos en base a sus conocimientos previos de semiología y orientaciones terapéuticas lógicas según los diagnósticos formulados.
- **Tutorías:** Consisten en entrevistas personales con un profesor para orientación académica y resolución de dudas planteadas por el estudiante.
- **Evaluación:** Engloba distintas pruebas descritas en otros apartados para la verificación de los conocimientos teóricos y prácticos y otras competencias adquiridas.

B. Enseñanza no presencial (55 %): 69 horas (41 a Medicina y 28 a Cirugía):

- Consiste en el estudio personal del alumno basado en las diferentes fuentes de información y trabajo individual.

### 2. BLOQUE DEL SISTEMA ENDOCRINO Y NUTRICIÓN

- El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para la materia **Endocrinología y Nutrición** tiene destinadas 100 horas a su enseñanza (75 a Medicina y 25 a Cirugía), que están divididas en:

A.- Enseñanza presencial (45 %): 45 horas (34 Medicina y 11 Cirugía)

- **Clases en grandes grupos:** Corresponde a clases magistrales sobre teoría de la asignatura, son expositivas con ayuda de ordenador, proyector, etc. Su contenido se apoyará en un texto o manual recomendado previamente y adaptado al nivel de conocimiento del alumno.
- **Seminarios:** Enseñanza basada en casos clínicos con participación del alumno y respuestas a las preguntas del profesor, mediante trabajo personal y en equipo.
- **Talleres:** En ellos los alumnos formularán diagnósticos en base a sus conocimientos previos de semiología y orientaciones terapéuticas lógicas según los diagnósticos formulados.
- **Tutorías:** Consisten en entrevistas personales con un profesor para orientación académica, repaso de uno o varios temas, etc.
- **Evaluación:** Engloba las distintas pruebas descritas en otros apartados para la verificación de los conocimientos teóricos y prácticos y otras competencias adquiridas.

B. Enseñanza no presencial (55 %): 55 horas (41 a Medicina y 14 a Cirugía):

- Consiste en el estudio personal del alumno basado en las diferentes fuentes de información y trabajo individual.

## 4.2. Actividades de aprendizaje

Para ayudar al alumno a lograr los resultados previstos en la asignatura de **Sistema cardiovascular y Endocrino y nutrición** se ofrecen las siguientes actividades que engloban 9,00 ECTS (225 horas):

**Enseñanza presencial (45 %): 4,05 ECTS: 101,3 h.**

- **Grandes grupos:** 1,83 ECTS (46 horas).
  - **Clases teóricas:** expositivas con ayuda de ordenador, proyector, etc.
- **Pequeños grupos:** 1,8 ECTS (45,5 horas)
  - **Práctica hospitalaria:** 0,4 ECTS (10,2 horas)
  - **Seminarios:** 0,7 ECTS (18,2 horas). Enseñanza basada en casos clínicos con participación del alumno y respuestas a las preguntas del profesor
  - **Talleres:** 0,7 ECTS (18,2 horas). Formulación de diagnósticos en base a sus conocimientos previos de semiología. Orientaciones terapéuticas lógicas según los diagnósticos formulados.
  - **Tutorías:** 0,3 ECTS (6,8 horas): Entrevista personal con un profesor (orientación académica, repaso de uno o varios temas, etc.)

**Evaluación:** 0,1 ECTS (2,2 horas): Realización de las distintas pruebas descritas en otros apartados para la verificación de los conocimientos teóricos y prácticos y otras competencias adquiridas.

**Enseñanza no presencial:** 4,9 ECTS (123,7 horas). Estudio personal del alumno basado en las diferentes fuentes de información y trabajo individual.

## 4.3. Programa

El **PROGRAMA** que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos en la materia **Sistema Cardiovascular** comprende las siguientes actividades que engloban 5,00 ECTS (125 horas):

**Enseñanza presencial:**

- **Clases magistrales:** Son 25, de una hora de duración, 15 de medicina y 10 de cirugía que cubren el siguiente programa:
  - **Tema 1. El Síncope:** Concepto. Formas clínicas. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento.
  - **Tema 2. Insuficiencia cardíaca.** Concepto. Clasificación. Edema agudo de pulmón.
  - **Tema 3. Insuficiencia cardíaca crónica:** Etiología. Fisiopatología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico directo y diferencial. Evaluación pronóstica. Tratamiento. Insuficiencia cardíaca con gasto cardíaco elevado: Síndromes circulatorios hiperkinéticos.
  - **Tema 4. Principios generales de la cirugía cardíaca.** Cirugía de la insuficiencia cardíaca: Apoyos circulatorios, corazón artificial, trasplante cardíaco. (2 clases).
  - **Tema 5. Arritmias cardíacas.** Arritmias sinusales. Extrasistolia y parasistolia. Taquicardias supraventriculares y ventriculares. Flutter y fibrilación auricular y ventricular. Bloqueos cardíacos. Síndrome de Stokes Adams. Síndromes de preexcitación ventricular.
  - **Tema 6. Muerte súbita.** Paro cardíaco: diagnóstico y tratamiento. Tratamiento general de las arritmias cardíacas.
  - **Tema 7. Cardiopatías congénitas del adulto.** Comunicación interauricular. Comunicación interventricular. Conducto arterioso permeable. Coartación aórtica. Enfermedad de Ebstein.
  - **Tema 8. Aspectos quirúrgicos generales de las cardiopatías congénitas.** Aspectos quirúrgicos de las valvulopatías adquiridas. Aspectos quirúrgicos de la patología del pericardio.
  - **Tema 9. Fiebre reumática.** Valvulopatías adquiridas: Estenosis e insuficiencia mitral. Estenosis e insuficiencia aórtica. Enfermedad tricúspide
  - **Tema 10. Cirugía de las valvulopatías adquiridas.**
  - **Tema 11. Endocarditis infecciosa.** Lesiones de riesgo. Diagnóstico. Tratamiento.
  - **Tema 12. Patología pericárdica.** Pericarditis aguda. Taponamiento cardíaco. Pericarditis constrictiva.
  - **Tema 13.** Varices. Trombosis venosa profunda.
  - **Tema 14. Miocarditis y Miocardiopatías.** Concepto. Tipos. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico y tratamiento.
  - **Tema 15. Hipertensión arterial.** Concepto. Clasificación. Manifestaciones clínicas y complicaciones. Cardiopatía hipertensiva. Estratificación del riesgo. Tratamiento.
  - **Tema 16. Aterosclerosis:** Concepto. Epidemiología. Factores de riesgo. Formas clínicas. Prevención cardiovascular. **Cardiopatía isquémica:** Concepto. Etiología. Formas clínicas.

- Diagnóstico y tratamiento
- **Tema 17. Angina de pecho.** Concepto. Clasificación. Etiología. Diagnóstico. Tratamiento.
- **Tema 18. Infarto de miocardio:** Concepto. Etiopatogenia. Diagnóstico. Tratamiento. Complicaciones. Factores pronósticos. Profilaxis secundaria de la cardiopatía isquémica.
- **Tema 19. Aspectos quirúrgicos de la cardiopatía isquémica.**
- **Tema 20. Cardiopatías funcionales.** Dolor precordial no isquémico. Diagnostico diferencial.
- **Tema 21. Aspectos quirúrgicos de la patología del cayado de la aorta y aorta torácica.** Aneurismas disecantes de la aorta.
- **Tema 22. Principios generales de cirugía vascular.** Síndrome de isquemia arterial aguda de extremidades.
- **Tema 23. Isquemia arterial crónica de extremidades inferiores**
- **Tema 24. Aneurismas** de la aorta abdominal.
- **Tema 25. Cirugía de los troncos supraaórticos.**
- **Pequeños grupos:** 25 horas
  - **Seminarios de medicina:** 4 de 1 hora 30 minutos
    - Manejo de un paciente con afectación valvular adquirida.
    - Manejo de un paciente con sospecha de endocarditis bacteriana.
    - Paciente con miocardiopatía dilatada.
    - Paciente con miocardiopatía hipertrófica
  - **Talleres de medicina:** 4 de 1 hora 30 minutos
    - Manejo del paciente con Síndrome coronario agudo sin elevación del ST.
    - Manejo del paciente con Síndrome coronario agudo con elevación del ST.
    - Manejo de un paciente con insuficiencia cardíaca aguda.
    - Manejo de un paciente con insuficiencia cardíaca crónica.
  - **Tutorías de medicina:** 2 horas.
  - **Seminarios de cirugía:** 3 horas.
    - Principios de cirugía endovascular: (1,5 horas).
    - Urgencias vasculares: (1,5 horas).
  - **Talleres de cirugía:** 3 horas.
    - Semiología vascular y pruebas funcionales (1,5 horas).
    - Marcapasos (1,5 horas).
  - **Tutorías de cirugía:** 1 horas
- **Evaluación de medicina:** 3 horas.
- **Evaluación de cirugía:** 2 horas.

**Enseñanza no presencial medicina:** 41 horas.

**Enseñanza no presencial cirugía:** 28 horas.

**EL PROGRAMA** que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos en la materia **Endocrinología y Nutrición** comprende las siguientes actividades que engloban 4,00 ECTS (100 horas):

**Enseñanza presencial:**

- **Clases magistrales:** Son 17, correspondiendo a 10 temas de medicina y 5 de cirugía que cubren el siguiente programa (M: clase de medicina; C: clase de cirugía):
  - Tema 1. (M) Patología del metabolismo fosfocálcico (1 hora).
  - Tema 2. (M) Patología hipofisaria (2 horas).
  - Tema 3. (M) Patología suprarrenal (1 hora)
  - Tema 4 (C) Cirugía de las glándulas suprarrenales (1 hora).
  - Tema 5. (M) Patología gonadal (1 hora).
  - Tema 6. (M) Obesidad y desnutrición (1 hora).
  - Tema 7. (C) Cirugía de la obesidad mórbida y metabólica (1 hora).
  - Tema 8. (M) Patología tiroidea (2 horas).
  - Tema 9. (C) Principios generales de la cirugía de las glándulas tiroides y paratiroides (1 hora).
  - Tema 10. (C) Tumores de la glándula tiroides (1 hora).
  - Tema 11. (C) Cirugía de las glándulas paratiroides (1 hora).
  - Tema 12. (M) Diabetes mellitus I (1 hora).
  - Tema 13. (M) Diabetes Mellitus II (1 hora).



- Tema 14. (M) Dislipemias (1 hora).
- Tema 15. (M) Otros procesos endocrinológicos (1 hora).
- **Pequeños grupos:**
  - **Seminarios de medicina:** 6 horas
    1. Planes terapéuticos en la diabetes mellitus tipo 2.
    2. Características de los síndromes de hipofunción hipofisaria.
  - **Talleres de medicina:** 6 horas
    1. Como afrontar un problema tiroideo en la práctica clínica.
    2. Problemas de nutrición clínica.
  - **Tutorías de medicina:** 2 horas
  - **Seminarios de cirugía:** 2 horas
    1. Actitud ante el nódulo suprarrenal
    2. Cirugía bariátrica y metabólica
  - **Talleres de cirugía:** 2 horas
    1. Tumores endocrinos digestivos. Presentación de casos más frecuentes.
  - **Tutorías de cirugía:** 1 hora
- **Evaluación de medicina:** 3 horas
- **Evaluación de cirugía:** 1 horas

**Enseñanza no presencial medicina:** 41 horas

**Enseñanza no presencial cirugía:** 14 horas

#### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

##### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

##### 1. **BLOQUE DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR**

El esquema de la planificación del desarrollo de esta parte de la asignatura comprende:

- Veinticinco clases magistrales distribuidas, según el organigrama general de la asignatura
- Seminarios: 6 de acuerdo con la programación de la asignatura.
- Talleres: 6 de acuerdo con la programación de la asignatura.
- Los trabajos de pequeños grupos (1-6 alumnos), serán realizados y entregados según le indique el profesor responsable. Cada grupo realizará solamente un trabajo sobre todos los ofertados en la parte de la asignatura de "Sistema cardiovascular".
- 69 horas de actividades no presenciales

##### 2. **BLOQUE DEL SISTEMA ENDOCRINO Y NUTRICIÓN**

El esquema de la planificación del desarrollo de esta parte de la asignatura comprende:

- Clases magistrales: 17, según el organigrama general de la asignatura.
- Seminarios : 4 de acuerdo con la programación de la asignatura.
- Talleres : 3 de acuerdo con la programación de la asignatura.
- Los trabajos de pequeños grupos (1-6 alumnos) distribuidos en los Seminarios, serán realizados y entregados en el periodo de tiempo que indique el profesor responsable. Cada grupo realizará solamente un trabajo sobre todos los ofertados en los Seminarios.
- 41 horas de actividades no presenciales.

**Las actividades docentes presenciales** de la asignatura se impartirán en la franja horaria de 8 a 15 horas de lunes a viernes, en el primer semestre de 4º curso del grado y estarán compuestas por docencia en:

- ? Grandes grupos
- ? Seminarios
- ? Talleres
- ? Tutorías

**Las convocatorias de examen del curso académico** serán las correspondientes a Enero y Septiembre

## **ACTIVIDADES DE LA ASIGNATURA**

### **I.- BLOQUE CORRESPONDIENTE AL SISTEMA CARDIOVASCULAR**

Todas las actividades docentes presenciales, se realizarán según el organigrama transversal del Centro, con las siguientes consideraciones:

1. Clases magistrales o en grandes grupos. Son un total de 25 de una hora de las que 15 corresponden a medicina y 10 a cirugía y se distribuirán a lo largo del tiempo asignado a esta parte de la asignatura dentro del séptimo semestre del grado.
2. Prácticas hospitalarias: Comprenden un total de 10 horas de asistencia a la clínica habitual hospitalaria.
3. Seminarios. Comprenden un total de 10 horas, de las que 6 son de medicina y 4 de cirugía y se distribuirán a lo largo del tiempo asignado a esta parte de la asignatura en el séptimo semestre del grado.
4. Talleres : Comprenden un total de 10 horas (6 de medicina y 4 de cirugía) y se distribuirán a lo largo del tiempo asignado a esta parte de la asignatura en el séptimo semestre del grado.
5. Tutorías: Abarcan un total de 3 horas (2 de medicina y 1 de cirugía) desarrollándose en el séptimo semestre del grado.
6. Evaluación : Se realizará en enero y septiembre (ver apartado "evaluación"). En caso de superarse solo la parte teórica o la parte de seminarios-talleres y "trabajo en pequeños grupos" se mantendrá su calificación hasta final del curso siguiente.

### **II.- BLOQUE CORRESPONDIENTE AL SISTEMA DE ENDOCRINO Y NUTRICIÓN**

Todas las actividades docentes presenciales, se realizarán según el organigrama transversal del Centro, con las siguientes consideraciones:

1. Clases magistrales o en grandes grupos. Son un total de 17 clases (12 de medicina y 5 de cirugía) que corresponden 10 temas a medicina y 5 a cirugía que se distribuirán a lo largo del tiempo asignado a esta parte de la asignatura dentro del séptimo semestre del grado.
2. Seminarios. Comprenden un total de 8 horas, de las que 6 son de medicina y 2 de cirugía, y se desarrollarán en el séptimo semestre del grado.
3. Talleres : Comprenden un total de 8 horas (6 de medicina y 2 de cirugía).
4. Tutorías: Abarcan un total de 3 horas (2 de medicina y 1 de cirugía)
5. Evaluación : Se realizará en enero y septiembre (ver apartado "evaluación"). En caso de superarse solo la parte teórica o la parte de seminarios-talleres y "trabajo en pequeños grupos" se mantendrá su calificación hasta final del curso siguiente

## **NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DEL BLOQUE CARDIOVASCULAR**

1. **TEMAS A ELEGIR** Como sugerencias, presentamos:

1. Cirugía cardiovascular
  1. Cirugía cardíaca mínimamente invasiva
  2. Técnicas quirúrgicas endovasculares
1. Cardiología
  1. Síndrome coronario agudo con elevación del ST
  2. Síndrome coronario agudo sin elevación del ST
  3. Valvulopatías adquiridas
  4. Endocarditis bacteriana
  5. Arritmias supraventriculares
  6. Arritmias ventriculares
  7. Fibrilación auricular
  8. Miocardiopatía hipertrófica
  9. Miocardiopatía dilatada
  10. Promoción de la salud cardiovascular
  11. Prevención secundaria y rehabilitación cardíaca
  12. Diseño del tratamiento de un hipertenso
  13. Diseño del tratamiento de la insuficiencia cardíaca

... O cualquier otro tema acordado con los profesores de la asignatura.

1. Se realizará un trabajo, **elegido entre un tema médico o quirúrgico**, entre un máximo de 6 alumnos. Deberá

versar sobre un aspecto concreto (Título del trabajo) de uno de los temas propuestos. Ejemplo: "Tratamiento del Síndrome de Wolff Parkinson White" dentro del apartado de arritmias supraventriculares.

2. **Se entregarán en la secretaría del Departamento de Medicina**, como fecha límite el día anterior al examen de enero o septiembre de la asignatura.

### 3. FORMATO

1. El trabajo se entregará en formato PDF, por email ([sed1007@unizar.es](mailto:sed1007@unizar.es)) con acuse de recibo o presencialmente en la secretaría del Departamento en soporte digital, con interlineado sencillo, letra Arial tamaño 11, márgenes de 2,5 cm y páginas numeradas (paginación superior derecha) en folios tamaño A4, a una o doble cara.
2. La extensión máxima será de 5.000 palabras, incluida la bibliografía.
3. La primera página debe incluir:
  1. **Título.** Conciso e informativo. Sin fórmulas ni abreviaturas.
  2. **Nombres y apellidos** de cada uno de los autores (máximo de 6) y asegurándose que su grafía es la correcta.
4. Resto de páginas.
  1. Autores, indicando el grado de participación o aspecto específico del trabajo del que es responsable cada uno.
  2. Autor de correspondencia. Indicando claramente quién será el autor de correspondencia especificando su correo electrónico
  3. **Resumen del trabajo** con un máximo de 250 palabras. Estará estructurado en 4 apartados: a) Introducción y objetivos; b) Métodos; c) Resultados, y d) Conclusiones. Debe de ser comprensible por sí mismo y no debe de contener citas bibliográficas. Se aceptan abreviaturas que cuando se empleen por primera vez irán precedidas del término completo, salvo si se trata de una unidad de medida común.
  4. **Cuadro de abreviaturas** utilizadas en el texto
  5. **Texto:** Debe de constar de los siguientes apartados
    1. **Introducción:** Breve presentación con información relativa al trabajo (motivo de su elección, relevancia del tema, etc.), expresando los criterios de búsqueda bibliográfica, límites de años, número de artículos encontrados en relación con el tema, número de artículos revisados, tipo de artículos (Revisión, puesta al día, metaanálisis, series de casos, ensayos....)
    2. **Material y métodos**
    3. **Resultados**
    4. **Discusión**
    5. **Conclusiones**
    6. Las **figuras** se ordenaran por números arábigos, según su orden de aparición en el texto. Los pies de figuras identifican las abreviaturas empleadas, por orden alfabético y el significado de cualquier símbolo utilizado. (Figura 1, Figura 2 ...)
    7. Las **tablas** se numerarán con números arábigos de acuerdo con su orden de aparición en el texto. El título en su parte superior y en la parte inferior las abreviaturas empleadas por orden alfabético. (Tabla 1, Tabla2..)

### 1. BIBLIOGRAFÍA.

1. Inmediatamente tras el texto.
2. Las referencias bibliográficas seguirán el estilo de la *American Medical Association* y se citarán en secuencia numérica, en formato superíndice, de acuerdo con su orden de aparición en el texto.
3. Pueden citarse *abstracts* de menos de 2 años de antigüedad, identificándolos con: [abstract], colocado después del título.
4. En cada cita constará: *Autores, lugar donde está publicado, fecha, etc.* (ver más adelante).

Descripción de realización de la bibliografía:

1. **Artículo de revista.** *Lista de todos los autores.* Si el número de autores es superior a seis, se incluirán los tres primeros, añadiendo la partícula latina "et al.". Después *el título del artículo* y el *nombre de la revista* con su año de publicación, volumen y páginas. Ejemplo: Luttik MLA, Jaarsma T, Van Geel PP, et al. Long-term follow-up in optimally treated and stable Heart failure patients: primary care vs heart failure clinic. Results of the COACH-2 study. *Eur J Heart Fail.* 2014;16:1241-1248.**Aclaración:** Autores: Apellidos e inicial/es del nombre separados por comas. Tras el último autor, un punto. Tras el punto, el nombre

abreviado de la revista. Tras ella un punto. Tras este punto el Año de publicación, seguido de punto y coma. Después el volumen de la revista, seguido de dos puntos y tras los mismos el número de página de inicio y final separados por un guión.

1. **Artículo publicado "ahead of print"** (avance de la edición impresa). Autores, título, revista, año, página web, fecha de consulta. Ejemplo: Senoo K, Proietti M, Lane DA, Lip GY. Evaluation of the HAS-BLED, ATRIA and ORBIT bleeding risk scores in atrial fibrillation patients on warfarin. *Am J Med.* 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.10.001>. Consultado 12 Ago 2016.
2. **Libro electrónico**. Autores, título [Internet], ciudad, editorial, año, página web. Ejemplo: Sobieraj DM, White CM, Kluger J, et al. Adjunctive Devices for Patients With Acute Coronary Syndrome Undergoing Percutaneous Coronary Intervention [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2011. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0034051/>.
3. **Capítulo en libro**. Autores, título del capítulo, editores, título del libro, ciudad, editorial y páginas. Ejemplo: Josephson ME. Intraventricular conduction disturbances. En: Josephson ME, ed. *Clinical cardiacelectrophysiology. Techniques and interpretations*. 3a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 110-139.
4. **Libro**. Cite las páginas específicas. Ejemplo: Rothman K, Greenland S. *Modern epidemiology. Measures of effect and measures of association*. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p. 51-70.
5. **Página web**. Ejemplo: National Institute for Health and Clinical Excellence. *Chronic heart failure in adults: management*. 2010. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/Guidance/cg108>. Consultado 6 Dic 2011.
6. **Comunicación de congreso no publicada**. Veronesi F, Korfiati A, Buffat R, Raubal M. Assessing accuracy and geographical transferability of machine learning algorithms for environmental modelling (8). En: *Agile 2017. 20th Conference on Geo-Information Science; 2017 May 9-12; Wageningen, The Netherlands*. Disponible en: <https://agile-online.org/index.php/programme-2017/accepted-papers-and-posters-2017>. Consultado 15 Jun 2017.
7. **Suplemento**. Ejemplo: Malecka-Tendera E, Mazur A. Childhood obesity: a pandemic of the twenty-first century. *Int J Obes (Lond)*. 2006;30(Suppl 2):S1-3.
8. **Base de datos**. Ejemplo: Base de Datos Clínicos de Atención Primaria (BDCAP). Morbilidad registrada en Atención Primaria. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013. <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/home.htm>. Consultado 1 Jun 2016

#### **FECHAS DE LAS EVALUACIONES GLOBALES**

<https://medicina.unizar.es/cuarto-curso#horario7>

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

La bibliografía actualizada de la asignatura se consulta a través de la página web de la biblioteca

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=26773>