



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

## ASIGNATURA / **Course title**

Cardiocirculatorio / **Cardiocirculatory**

### 1.1. Código / **Course number**

18552

### 1.2. Materia / **Content area**

Cardiología y Cirugía Cardiovascular/ **Cardiology and Cardiovascular Surgery.**

### 1.3. Tipo / **Course type**

Formación obligatoria/**Compulsory subject**

### 1.4. Nivel / **Course level**

Grado / **Bachelor (second cycle)**

### 1.5. Curso / **Year**

4º / **4<sup>th</sup>**

### 1.6. Semestre / **Semester**

Primero /**First**

### 1.7. Idioma de las clases / **Imparting language**

Las clases, seminarios y prácticas serán principalmente en castellano aunque eventualmente algunas de estas actividades docentes podrán ser en inglés, según criterio y preparación del profesor.

/ **Face-to-face lectures and seminars, as well as clinical rounds and practical activities will take place mainly in Spanish, although according to the criterion of the professor part if these educational activities may take place in English.**



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

## 1.8. Requisitos previos / Prerequisites

1. El alumno ha de estar familiarizado con los conceptos relativos a la fisiopatología y semiología cardiovascular así como con los cubiertos en la asignatura de Introducción a la Cirugía/ [Students should be familiar with the concepts on cardiovascular pathophysiology, clinical history and physical examination as well with those studied in Introduction to Surgery.](#)
2. El alumno ha de disponer de un nivel en lengua inglesa que permita
  - a. estudiar textos escritos en inglés
  - b. seguir charlas dadas en inglés dado que eventualmente alguna clase o seminario puede ser impartido en este idioma según criterio de los profesores de la asignatura/[Students must have a sufficient command of the English language to read and study in English and to be able to follow a lecture or discussion in this language.](#)

## 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

- La asistencia a las clases teóricas es muy recomendable aunque **no es obligatoria**
- **Será obligatorio** para todos los estudiantes **conocer los contenidos teóricos establecidos en el programa** de clases presenciales y seminarios. Sobre estos contenidos versará el examen teórico. Tales contenidos son **independientes de la forma en que hayan sido explicados en clase por los profesores**, dado que cabe la posibilidad de que algún punto concreto no haya podido ser desarrollado en el curso de las lecciones presenciales. Se recomienda a los profesores, pero no es obligatorio, entregar a los alumnos las diapositivas de las clases. Se recomienda a los profesores desarrollar sus clases bien en la plataforma Moodle de la UAM o en el portal educativo [www.aulajd.com](http://www.aulajd.com)

[/ Attendance to lectures is highly advisable but not compulsory. It is compulsory for every student to satisfy the learning objectives as defined in the official program for face-to-face lectures and seminars. The final examination will test the competencies on these topics, independently of the way in which they have been explained at each of the four educational units and also independently of whether a given point was fully explained or not during the lectures. As a general rule, a PDF of the slides of the lectures will be provide to the students although this is by no means compulsory. Professors are advised to upload their lectures on the Moodle platform of the University or at the educational portal 'aula Jiménez Díaz' \(\[www.aulajd.com\]\(http://www.aulajd.com\)\).](#)

- **es obligatoria la asistencia al 80% del total de seminarios y prácticas clínicas** que se desarrollan en el Hospital
- **no será evaluable** el alumno que no haya participado en al menos el 80% de las actividades de orientación práctica (seminarios y rotaciones en los servicios de cardiología y cirugía cardiaca y vascular)



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

- las ausencias a las actividades de perfil práctico arriba aludidas, deberán en cualquier caso justificarse documentalmente
  - durante los seminarios y las prácticas se controlará asistencia mediante firma
- /Attendance to 80% of the seminars and clinical rounds is compulsory; the student will not be evaluated with an attendance <80% to seminars and clinical rounds. Attendance to seminars and practical rounds will be controlled through signature.*

## 1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Coordinador de la asignatura (Medicina) / [Program Coordinator \(Medical Part\)](#)

Prof Jerónimo Farré

Profesor Titular / [Tenured Professor](#)

Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho - Módulo / [Office - Module](#)

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

Avda Reyes Católicos 2

28040 Madrid

Consulta 29, segunda planta

Teléfono / [Phone](#): +34 91 5499929

Correo electrónico/[Email](#): [jfarre@fjd.es](mailto:jfarre@fjd.es)

Página web/[Website](#):

Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):

Cita a través de su secretaria Sta Katy Salazar [ksalazar@fjd.es](mailto:ksalazar@fjd.es)

[By appointment through his secretary Mrs K Salazar, \[ksalazar@fjd.es\]\(mailto:ksalazar@fjd.es\)](#)

Coordinador de la asignatura (Cirugía)/ [Program Coordinator \(Surgery\)](#)

Prof Raul Burgos Lázaro

Profesor Titular / [Tenured Professor](#)

Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)

Facultad / [Faculty](#)

Facultad de Medicina / [Medicine](#)

Despacho – Módulo / [Office – Module](#)

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid

C/ Juaquin Rodrigo 2

28222 Majadahonda

Despacho 1713C14, tercera planta

Teléfono / [Phone](#) +34 919917372 915477175

Correo electrónico / [Email](#): [rjburgoslazaro@gmail.com](mailto:rjburgoslazaro@gmail.com)

Página web / [website](#):

Horario de atención al alumno / [Office hours](#):

Cita a través de secretaria: Antonio Gomez de Frutos 911916367

[By appointment through his secretary 911916373](#)



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

## UCD Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

### Responsable de Cardiología

Prof Jerónimo Farré

Profesor Titular / [Tenured Professor](#)

Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho - Módulo / [Office - Module](#)

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

Avda Reyes Católicos 2

28040 Madrid

Consulta 29, segunda planta

Teléfono / [Phone](#): +34 91 5499929

Correo electrónico/[Email](#): [jfarre@fjd.es](mailto:jfarre@fjd.es)

Página web/[Website](#):

Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):

Cita a través de su secretaria Sta Katy Salazar [ksalazar@fjd.es](mailto:ksalazar@fjd.es)

[By appointment through his secretary Mrs K Salazar, \[ksalazar@fjd.es\]\(mailto:ksalazar@fjd.es\)](#)

Docente / [Lecturer\(s\)](#)

Prof José Tuñón

Profesor Asociado / [Associate Professor](#)

Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho - Módulo / [Office - Module](#)

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

Avda Reyes Católicos 2

28040 Madrid

Unidad 63 tercera planta

Correo electrónico/[Email](#): [jtunon@fjd.es](mailto:jtunon@fjd.es)

Docente / [Lecturer\(s\)](#)

Prof José Manuel Rubio

Profesor Asociado / [Associate Professor](#)

Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho - Módulo / [Office - Module](#)

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

Avda Reyes Católicos 2

28040 Madrid

Unidad 63 tercera planta

Correo electrónico/[Email](#): [jmrubio@fjd.es](mailto:jmrubio@fjd.es)

Docente / [Lecturer \(s\)](#)

Prof Felipe Navarro



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

Profesor Honorario / [Honorary Professor](#)  
Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz  
Avda Reyes Católicos 2  
28040 Madrid

Docente / [Lecturer \(s\)](#)  
Prof Gonzalo Aldamiz-Echevarria Castillo (responsable Cirugía HU FJD)  
Profesor Honorario / [Honorary Professor](#)  
Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho-Módulo / [Office-Module](#)  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz  
Avda Reyes Católicos 2  
28040 Madrid  
Consulta Nº 11, primera planta  
Teléfono / [Phone 34+ 915504955](#)  
Correo Electrónico / [Email: galdamiz@fjd.es](#)  
Página web / [Website:](#)  
Cita a través de secretaria: Raquel Aceituno 915504955  
[By appointment through his secretary 915504955](#)

Docente / [Lecturer \(s\)](#)  
Prof César Aparicio Martínez  
Profesor Asociado / [Associate Professor](#)  
Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho-Módulo / [Office-Module](#)  
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz  
Avda Reyes Católicos 2  
28006 Madrid  
Consulta Nº 12 Cirugía Vasculat 1ª planta  
Teléfono / [Phone 34+915448879](#)  
Correo electrónico / [Email: caparicio@idcsalud.es](#)  
Página web / [Website](#)  
Cita a través de secretaria: señorita Raquel Aceituno 91544887  
[By appointment through his secretary 91544887](#)

## **UCD Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda**

**Responsable de Cardiología**

Docente / [Lecturer\(s\)](#)



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

Prof Luis Alonso Pulpón  
Profesor Titular / [Tenured Professor](#)  
Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda  
Teléfono / [Phone](#): +34 91191415403 3491191  
Correo electrónico/[Email](#): [luispulpon@secardiologia.es](mailto:luispulpon@secardiologia.es)  
Página web/[Website](#):  
Horario de atención al alumnado/[Office hours](#):  
Cita a través de su secretaria Sta Rosa Rodrigo  
[Email :cardiología.hpth@salud.madrid.org](mailto:cardiología.hpth@salud.madrid.org)  
[By appointment through his secretary Mrs Rosa Rodrigo,](#)

Docente / [Lecturer\(s\)](#)  
Prof Javier Segovia Cubero  
Profesor Asociado / [Associate Professor](#)  
Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda  
Correo electrónico: [jsecu@telefonica.net](mailto:jsecu@telefonica.net)

Docente / [Lecturer\(s\)](#)  
Prof Ignacio Fernández Lozano  
Profesor Asociado / [Associate Professor](#)  
Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda  
Correo electrónico: [iflozano@secardiologia.es](mailto:iflozano@secardiologia.es)

Docente / [Lecturer \(s\)](#)  
Prof Raul Burgos Lázaro Profesor Titular  
Profesor Titular / [Tenured Professor](#)  
Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho – Módulo / [Office – Module](#)  
Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid  
C/ Juaquin Rodrigo 2  
28222 Majadahonda  
Despacho 1713C14, tercera planta  
Teléfono / [Phone](#) +34 919917372 915477175  
Correo electrónico / [Email](#): [rjburgoslazaro@gmail.com](mailto:rjburgoslazaro@gmail.com)  
[Pagina web / website](#):



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

Horario de atención al alumno / [Office hours](#):

Cita a través de secretaria: Antonio Gomez de Frutos 911916367

[By appointment through his secretary 911916373](#)

Docente / [Lecturer \(s\)](#)

Prof Carlos García Montero

Profesor Asociado / [Associate Professor](#)

Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho – Módulo / [Office – Module](#)

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid

C/ Juaquin Rodrigo 2

18222 Majadahonda

Despacho 1313C20, tercera planta

Teléfono / [Phone](#) +34 916221420 911916372

Correo electrónico / [Email](#) [cgmontero@terra.com](mailto:cgmontero@terra.com)

Página web / [Website](#)

Horario de atención al alumno / [Office hours](#):

Cita a través de secretario Antonio Gomez de Frutos 911916373

[By appointment through his secretary Antonio Gomez de Frutos 911916373](#)

## **UCD Hospital Universitario de la Princesa**

**Responsable Cardiología** UCD HU La Princesa

Docente / [Lecturer](#)

Prof Fernando Alfonso MD PhD

Profesor Asociado / [Associate Professor](#)

Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho - Módulo / [Office - Module](#)

Hospital Universitario de la Princesa

Calle Diego de León 64

28006 Madrid. Spain

5ª Planta / 5th Floor

Página web/[Website](#):

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142672614494&language=es&pagename=HospitalLaPrincesa%2FPage%2FHPRI\\_ServiciosPrincipal](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142672614494&language=es&pagename=HospitalLaPrincesa%2FPage%2FHPRI_ServiciosPrincipal)

Correo electrónico/[Email](#): [falf@hotmail.com](mailto:falf@hotmail.com)

Teléfono / [Phone](#): 3491 5202272 , 3491 5202470

Docente / [Lecturer](#)

Prof Rio Aguilar MD PhD

Profesor Asociado / [Associate Professor](#)

Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Hospital Universitario de la Princesa  
Calle Diego de León 64  
28006 Madrid. Spain  
5ª Planta, 5th Floor  
Correo electrónico/[Email: rioaguilar@pulso.com](mailto:rioaguilar@pulso.com) ; [rioaguilartorres@gmail.com](mailto:rioaguilartorres@gmail.com)  
Teléfono /Phone: 3491 5202781

Docente / [Lecturer \(s\)](#)  
Prof Anas Sarraj Asil (**Responsable Cirugía UCD HU La Princesa**)  
Profesor Asociado / [Associate Professor](#)  
Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho-Módulo / [Office-Module](#)  
Hospital Universitario de la Princesa. Madrid  
C/ Diego de León 62  
28006 Madrid.  
Despacho CCV 5ª Planta  
Teléfono / [Phone 34+ 9152022200](tel:349152022200)  
Correo Electrónico Email: [anas\\_sarraj@hotmail.com](mailto:anas_sarraj@hotmail.com)  
Pagina web / [website](#):  
Cita a través de secretaria: Maria Jose Rodríguez 915202200  
[By appointment through his secretary 915202200](#)

Docente / [Lecturer \(s\)](#)  
Prof Jesús Jimenez-Borreguero  
Profesor Honorario / [Honorary Professor](#)  
Departamento de Cirugía / [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho-Módulo / [Office-Module](#)  
Hospital Universitario de la Princesa. Madrid  
C/ Diego de León 62  
28006 Madrid.  
Planta 0. Ground Floor  
Teléfono / Phone: 3491 5202219  
Correo Electrónico/ Email: [ljborreguero@gmail.com](mailto:ljborreguero@gmail.com)

Docente / [Lecturer](#)  
Prof Fernando Rivero  
Profesor Honorario / [Honorary Professor](#)  
Departamento de Medicina / [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho-Módulo / [Office-Module](#)  
Hospital Universitario de la Princesa. Madrid  
C/ Diego de León 62



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

28006 Madrid.  
1ª Planta;1st Floor  
Correo Electrónico/ Email: [feriver@gmail.com](mailto:feriver@gmail.com)  
Teléfono / Phone: 3491 5202470

## UCD Hospital Universitario de la Paz

### Responsable de Cardiología

Docente / [Lecturer\(s\)](#)  
Prof. Rafael Peinado Peinado  
Profesor Asociado / [Associate Professor](#)  
Departamento de Medicina/ [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Sección de Arritmias. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario La Paz. Planta 1ª diagonal.  
Paseo de la Castellana 261. 28046. Madrid  
Teléfono: 91 2071775.  
Correo electrónico: [rpeinado@secardiologia.es](mailto:rpeinado@secardiologia.es)

Docente / [Lecturer\(s\)](#)  
Dr. Esteban López de Sá  
Profesor Asociado / [Associate Professor](#)  
Departamento de Medicina/ [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario La Paz. Planta 1ª  
Paseo de la Castellana 261. 28046-Madrid.  
Tel: +34 91 207 1990  
+34 91 727 7199  
+34 91 727 7298  
E-mail: [e.lopezdesa@terra.com](mailto:e.lopezdesa@terra.com)  
<http://www.idipaz.es/>

Docente / [Lecturer\(s\)](#)  
Prof. Juan Ramón Rey Blas  
Profesor Asociado / [Associate Professor](#)  
Departamento de Medicina/ [Department of Medicine](#)  
Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)  
Despacho - Módulo / [Office - Module](#)  
Sección de Cardiología Clínica. Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitario La Paz. Planta 1ª  
Paseo de la Castellana 261. 28046-Madrid.  
Tel: +34 91 207 1990



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

Correo electrónico: [jreyblas@hotmail.com](mailto:jreyblas@hotmail.com)

Docente / [Lecturer \(s\)](#)

Prof José Antonio Blázquez González

Profesor Asociado / [Associate Professor](#)

Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho – Módulo / [Office – Module](#)

Hospital Universitario la Paz. Madrid

Paseo de la Castellana, nº 261

28046 Madrid

Despacho: Hospital General. Planta Primera. Secretaría de Cirugía Cardíaca

Teléfono / [Phone](#) 91 727 73 52

Correo electrónico / [Email jablazquez@salud.madrid.org](mailto:jablazquez@salud.madrid.org)

Página web / [Website](#)

Horario de atención al alumno / [Office hours:](#)

Cita a través de secretaria Srta. Marga Orozco 91 727 73 52

[By appointment through his secretary Marga Orozco 91 727 73 52](#)

Docente / [Lecturer\(s\)](#)

Prof. Luis Riera del Moral

Profesor Asociado / [Associate Professor](#)

Departamento de Cirugía / [Department of Surgery](#)

Facultad de Medicina / [Faculty of Medicine](#)

Despacho - Módulo / [Office - Module](#)

Hospital Universitario La Paz.

Correo electrónico: [luis.riera@salud.madrid.org](mailto:luis.riera@salud.madrid.org)

## 1.11. Objetivos del curso / [Course objectives](#)

### Objetivo General

El alumno deberá adquirir los **conocimientos teóricos** y las **habilidades prácticas** necesarias para

- identificar los principales problemas producidos por las enfermedades del aparato circulatorio
- orientar el diagnóstico y el tratamiento de estas patologías mediante el empleo racional de la anamnesis, examen físico y las pruebas paraclínicas actuales
- demostrar las **actitudes adecuadas** en su relación personal con los pacientes y sus familiares, así como con el resto del personal sanitario que interviene en el diagnóstico y tratamientos de las enfermedades cardiovasculares

### Objetivos específicos

El estudiante debe conocer los siguientes aspectos de las enfermedades cardiovasculares

- epidemiología
- etiopatogenia
- anatomía patológica



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

- manifestaciones clínicas
- diagnóstico
- pronóstico
- tratamiento

El estudiante deberá adquirir conocimientos suficientes en los apartados que se describen a continuación:

### Conocimientos

- a) Aspectos específicos que ayudan a conocer la enfermedad del enfermo cardíaco:
- Los síntomas cardíacos más relevantes que se recogen del paciente mediante la realización de una correcta anamnesis, principalmente: disnea, dolor torácico, palpitaciones, edemas, cianosis, mareo y síncope.
  - Los signos físicos obtenidos mediante una exploración física adecuada, principalmente: inspección general y de las venas yugulares, palpación precordial, auscultación cardíaca y pulmonar y exploración del sistema vascular periférico.
  - Conocer el valor de los datos obtenidos mediante las exploraciones básicas:
    - ✓ electrocardiograma de 12 derivaciones
    - ✓ radiografía simple de tórax
    - ✓ pruebas de laboratorio
  - Conocer las indicaciones principales y el valor diagnóstico de los datos obtenidos mediante exploraciones especiales cardiovasculares, especialmente:
    - ✓ Ecocardiograma TT, TE y Doppler
    - ✓ Pruebas de esfuerzo simple, con isótopos y con ECOCG
    - ✓ Monitorización electrocardiográfica continua tipo Holter
    - ✓ Monitorización de presión arterial ambulatoria
    - ✓ Prueba de mesa basculante para pacientes con síncope
    - ✓ Angio TAC de cavidades cardíacas y aórtico, coronario y de arterias pulmonares
    - ✓ Estudios isotópicos cardíacos y de perfusión pulmonar
    - ✓ Cardio RM
    - ✓ Cateterismo cardíaco y angiocardiografía con especial énfasis en la coronariografía
    - ✓ Estudios electrofisiológicos
- b) Conocimientos específicos para una toma de decisiones clínicas, diagnósticas y terapéuticas:
- Encuadrar en un diagnóstico la enfermedad cardíaca dentro de los tres aspectos siguientes: diagnóstico anatómico, funcional y etiológico
  - Graduar la enfermedad como: ligera, moderada o severa
  - Los diferentes cuadros patológicos para establecer un pronóstico, a la vista del diagnóstico y de las posibilidades terapéuticas
- c) Conocimientos específicos para adoptar, ante un diagnóstico determinado, la actitud terapéutica más oportuna:
- El género de vida más apropiado para el paciente en cada estadio de su enfermedad
  - Los principios básicos de una dieta adecuada
  - Los principales fármacos empleados en la terapéutica cardiovascular, los medios para valorar su acción y detectar posibles efectos nocivos
  - La indicación de tratamiento instrumental o quirúrgico, en el caso de que sean necesarios y conocer las principales posibilidades de tratamiento invasivo de las cardiopatías
  - Las pautas de rehabilitación que deben emplearse en los cardiopatas una vez superada la fase clínica de su enfermedad
- d) Conocimientos de prevención primaria y secundaria
- e) Conocimientos específicos de las líneas terapéuticas principales en las enfermedades cardiovasculares
- Farmacológicas con especial hincapié en



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

- ✓ fármacos que actúan sobre el eje renina-angiotensina-aldosterona
- ✓ Betabloqueantes
- ✓ Diuréticos
- ✓ Calcio-antagonistas
- ✓ Hipolipemiantes
- ✓ Antitrombóticos (antiplaquetarios y anticoagulantes)
- ✓ Antiarrítmicos
- ✓ Otros antihipertensivos
- ✓ Inotrópicos positivos
- ✓ Otros vasodilatadores
- ✓ Anti-isquémicos
- ✓ Analgésicos
- intervencionistas
  - ✓ cardioversión y desfibrilación eléctrica
  - ✓ intervencionismo percutáneo coronario
  - ✓ intervencionismo percutáneo valvular, de defectos intracardiacos y de cierre de cavidades
  - ✓ intervencionismo percutáneo de otro género
  - ✓ intervencionismo percutáneo eléctrico (ablación con catéter)
- dispositivos implantables
  - ✓ marcapasos
  - ✓ desfibriladores
  - ✓ resincronizadores
  - ✓ Holter implantables
- quirúrgicas
  - ✓ valvulares
  - ✓ coronarias
  - ✓ aorta y grandes vasos
  - ✓ pericardio
  - ✓ malformaciones congénitas
  - ✓ otras: fibrilación auricular, tumores

### Competencias procedimentales / skills

Las rotaciones prácticas por los servicios de **Cardiología y Cirugía Cardiovascular** persiguen que los alumnos adquieran las siguientes competencias:

- **Saber obtener sin supervisión:**
  - ✓ Historia clínica orientada a patología cardiovascular
  - ✓ Examen físico cardiovascular
- **Saber leer a nivel básico:**
  - ✓ ECG
  - ✓ Rx de tórax
- **Haber visto practicar por un experto:**
  - ✓ Ecocardiogramas TT y TE
  - ✓ Pruebas de esfuerzo
  - ✓ Cateterismos cardiacos y procedimiento de intervencionismo percutáneo cardiovascular
  - ✓ Implante de MMPP, CDI y TRC
  - ✓ Estudios electrofisiológicos, ablaciones con catéter (sería conveniente haber visto alguna cardioversión eléctrica)
- **Haber visto en relación con los pacientes historiadados:**
  - ✓ Pruebas de imagen: ECOCG, TAC, RM



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

- ✓ ECG
- ✓ Rx de tórax
- ✓ pruebas de laboratorio pertinentes

### Competencias actitudinales / **attitudes**

- Comportamiento adecuado en el trato de los pacientes
- Aplicación de los conceptos de la educación sanitaria a la práctica diaria
- Contribución con el propio ejemplo a hacer una prevención primaria de las enfermedades cardiacas (no fumar, práctica de ejercicio, etc)
- Capacidad de relación y trabajo en equipo

## 1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

### Cardiocirculatorio.- LECCIONES TEORICAS

#### Lección 1.- Introducción a la medicina cardiovascular (M)

Expresión clínica general de la patología cardiovascular.- Importancia de la medicina cardiovascular para en la atención urgente y primaria.- Fuentes de aprendizaje de la medicina cardiovascular: guías de actuación, búsquedas en Internet, búsquedas en PubMed, otras fuentes de información.- Valor actual de la historia clínica, examen físico, ECG y otras pruebas complementarias.

#### Lección 2.- Insuficiencia cardíaca I (M)

Concepto.- Epidemiología y etiopatogenia.- Manifestaciones clínicas.- Diagnóstico.- Pronóstico.- Tratamiento de los pacientes en estadios A y B de la AHA/ACC.

#### Lección 3.- Insuficiencia cardíaca II (M)

Tratamiento médico y mediante dispositivos de la insuficiencia cardiaca en estadio C.- Tratamiento de la IC en pacientes con FEVI conservada.- Insuficiencia cardiaca aguda: IC crónica descompensada, edema agudo de pulmón, fracaso derecho agudo predominante y shock cardiogénico: definición, etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento.

#### Lección 4. Insuficiencia cardíaca III (M)

Tratamiento médico y mediante dispositivos de la insuficiencia cardiaca en estadio D. Asistencia circulatoria mecánica como puente al trasplante o como terapia de destino. Trasplante cardiaco: indicaciones actuales para trasplante cardiaco y contraindicaciones, causas etiológicas, características generales de los donantes cardiacos, implante, tratamiento inmunosupresor, rechazo agudo y crónico, complicaciones y resultados.

#### Lección 5.- Arritmias cardiacas I (M)



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

La instalación eléctrica del corazón.- Concepto de arritmia.- Bradiarritmias.- Enfermedad del seno.- Bloqueos AV.- Manifestaciones clínicas de las bradiarritmias.- Tratamiento de las bradiarritmias.- Síncope: tipos, diagnóstico y tratamiento.

#### **Lección 6.- Arritmias cardiacas II (M)**

Extrasístoles.- Taquicardias supraventriculares: tipos y mecanismos.- Taquicardia auricular y aleteo auricular.- Taquicardias paroxísticas de la unión A-V.- Tratamiento de las taquicardias regulares con QRS estrecho: episodio agudo, prevención de recurrencias.- Aspectos específicos del tratamiento del aleteo o flutter auricular común.- Síndrome de WPW: manifestaciones electrocardiográficas y clínicas.- Tratamiento de los pacientes con síndrome de WPW.

#### **Lección 7.- Arritmias cardiacas III (M)**

Fibrilación auricular: etiopatogenia y tipos.- Manifestaciones clínicas, complicaciones y diagnóstico de la FA.- Tratamiento antitrombótico de la FA valvular y no valvular.- Control de ritmo y control de frecuencia.- Indicaciones de la ablación con catéter en pacientes con fibrilación auricular.- El flutter auricular izquierdo, aspectos comunes y diferenciales con la fibrilación auricular.

#### **Lección 8.- Arritmias cardiacas IV (M)**

Taquiarritmias ventriculares y muerte súbita.- Etiopatogenia.- Manifestaciones clínicas.- Diagnóstico y Pronóstico.- Tratamiento.- Prevención primaria y secundaria de muerte súbita arrítmica.

#### **Lección 9.- Valvulopatías I (M)**

Valvulopatía mitral.- Estenosis mitral: etiología, historia natural, manifestaciones clínicas, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.- Insuficiencia mitral aguda y crónica.- IM crónica: etiología, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.- IM aguda: etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento.

#### **Lección 10.- Valvulopatías II (M)**

Valvulopatía aórtica.- Estenosis aórtica: etiología, historia natural, manifestaciones clínicas, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.- Insuficiencia aórtica crónica: etiología, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.- Insuficiencia aórtica aguda: etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento.

#### **Lección 11.- Valvulopatías III y Endocarditis bacteriana (M)**

Valvulopatía tricúspide.- Estenosis tricúspide: etiología, historia natural, manifestaciones clínicas, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.- Insuficiencia tricúspide: etiología, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.- Endocarditis bacteriana: etiología, tipos, manifestaciones clínicas, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención.

#### **Lección 12.- Patología quirúrgica de las valvulopatías (Q)**

Tipos de intervenciones quirúrgicas sobre las válvulas mitral, aórtica y tricúspide.- Prótesis valvulares: tipos, indicaciones generales, complicaciones y controles durante el seguimiento.- Complicaciones de la cirugía valvular.



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

### **Lección 13.- Enfermedades de la aorta: aspectos médicos (M)**

Síndromes aórticos agudos: concepto y tipos.- Disección aórtica: factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento.- Hematoma aórtico: factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento.- Úlceras aórticas: tipos, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento.- Anulectasia aórtica.- Aneurismas tóraco-abdominales: clínica, diagnóstico y tratamiento.

### **Lección 14. Cirugía de la aorta (Q)**

Tratamiento quirúrgico de los síndromes aórticos agudos.- Complicaciones de la cirugía de los síndromes aórticos agudos y seguimiento a largo plazo de los pacientes intervenidos por estas patologías.- Tratamiento quirúrgico de los aneurismas de la aorta torácica y abdominal.

### **Lección 15.- Pericarditis y Miocarditis (M)**

Pericarditis aguda: etiopatogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento.- Pericarditis aguda recidivante.- Taponamiento cardiaco.- Pericarditis constrictiva: etiopatogenia, clínica, diagnóstico y tratamiento.- Pericarditis efusivo-constrictiva. Miocarditis: concepto, etiopatogenia, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

### **Lección 16.- Miocardiopatías (M)**

Miocardiopatías: concepto y tipos.- Miocardiopatía hipertrófica: concepto y tipos.- Manifestaciones clínicas de la MCH.- Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las diferentes variedades de MCH.- Miocardiopatía dilatada: concepto.- Clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la MCD.- Miocardiopatía restrictiva: concepto y tipos.- Clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

### **Lección 17.- Cardiopatía isquémica I (M)**

Concepto de cardiopatía isquémica.- Síndromes clínicos.- Etiología de la cardiopatía isquémica.- Etiopatogenia de la ateromatosis y aterotrombosis coronaria.- Factores de riesgo.- Determinación del perfil de riesgo.- Prevención primaria y secundaria de la enfermedad coronaria.

### **Lección 18.- Cardiopatía isquémica II (M)**

Cardiopatía isquémica estable: concepto y manifestaciones.- Angina estable de esfuerzo: concepto, clínica, diagnóstico y pronóstico.- Tratamiento médico de la angina estable.- Indicaciones de la revascularización coronaria percutánea y quirúrgica en la angina estable.- Síndrome X.

### **Lección 19.- Cardiopatía isquémica III (M)**

Síndromes coronarios agudos: concepto.- Angina inestable: clínica y diagnóstico.- Tratamiento médico de la angina inestable.- Angina vasoespástica: concepto, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento.- Revascularización percutánea y quirúrgica en la angina inestable.- Infarto agudo de miocardio: concepto.- Infarto agudo de miocardio sin elevación del ST: etiopatogenia, clínica, diagnóstico y pronóstico.- Tratamiento médico del IMSEST.- Revascularización percutánea y quirúrgica en el IMSEST.



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

#### **Lección 20.- Cardiopatía isquémica IV (M)**

Infarto agudo de miocardio con elevación del ST: etiopatogenia, clínica, diagnóstico y pronóstico.- ACTP primaria y trombolisis en el tratamiento del IMCEST.- Complicaciones del IMCEST: tipos, diagnóstico y tratamiento.- Tratamiento a largo plazo de los pacientes con cardiopatía isquémica estable e inestable.

#### **Lección 21.- Hipertensión arterial (M)**

Concepto de hipertensión arterial, sus grados y estados pre-hipertensivos.- Epidemiología.- Etiopatogenia.- Manifestaciones clínicas y consecuencias.- Tratamiento de la hipertensión arterial esencial.- Tipos más importantes de hipertensión arterial secundaria y líneas maestras de tratamiento.

#### **Lección 22. Tumores cardiacos y Traumatismos cardiacos y de los grandes vasos (Q)**

Clasificación de los tumores cardiacos primitivos. Sintomatología clínica general tumoral, y dependiente de su localización. Diagnóstico clínico y patológico: ECO, gammagrafía cardiaca, TAC, angioresonancia, biopsia cardiaca. Pronóstico y tratamiento. Traumatismos Cardiacos: abiertos, cerrados, contusión cardiaca; mecanismos patogénicos de las lesiones cardiacas y vasculares; lesiones anatómicas específicas y funcionales; manifestaciones clínicas; diagnóstico y tratamiento. Lesiones traumáticas de la aorta torácica descendente.

#### **Lección 23. Cirugía de las cardiopatías congénitas I (Q)**

Coartación aórtica. Ductus arterioso persistente. Defectos septales de tabique (CIA, CIV). Drenaje venoso anómalo. Valvulopatías congénitas. (estenosis subvalvulares, valvulares y supra- valvulares aórticas), valvulopatía mitral congénita, estenosis en el tracto de salida del ventrículo derecho.

#### **Lección 24. Cirugía de las Cardiopatías congénitas II (Q)**

Malformaciones de la válvula tricúspide: atresia tricúspide, enfermedad de Ebstein. Tetralogía de Fallot. Trasposición de los grandes vasos. Truncus arterioso. Ventrículo izquierdo hipoplásico. Fisiopatología, sintomatología clínica, diagnóstico, y tratamiento.

#### **Lección 25. Isquemia arterial aguda y crónica de las extremidades (Q)**

Isquemia aguda: concepto/definición; fisiopatología; causas etiológicas; sintomatología clínica; diagnóstico; complicaciones y tratamiento. Isquemia crónica: concepto/definición; fisiopatología; factores de riesgo, causas etiológicas; sintomatología clínica; diagnóstico; complicaciones y tratamiento.

#### **Lección 26. Acrosíndromes. Arteriopatías funcionales y orgánicas (Q)**

Acrosíndromes: eritema pérneo; livedo racemosa; acrodinia; acrocianosis; acrorrigosis; livedo reticularis; eritema palmo plantar; fenómeno de Raynaud; eritromelalgia. Síndrome del óperculo torácico. Enfermedad de Raynaud. Enfermedad de Takayasu. Tromboangeítis obliterante (Enfermedad de BÜERGER). Angiopatía diabética

#### **Lección 27. Patología del sistema venoso (Q)**



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

Síndrome de insuficiencia venosa crónica. Síndrome varicoso. Trombosis venosa. Enfermedad trombo-embólica pulmonar. Fisiopatología, sintomatología clínica, diagnóstico, y tratamiento.

## SEMINARIOS

### Seminario 1.- Electrocardiograma I

Derivaciones.- Ondas.- Intervalos.- Eje eléctrico.- Crecimientos auriculares y ventriculares.- Bloqueos de rama y hemibloqueos.

### Seminario 2.- Electrocardiograma II

Isquemia, lesión y necrosis.- Diferencias entre el IAM con STE y Pericarditis.- Repolarización precoz.- Síndrome de QT largo, de QT corto y de Brugada.

### Seminario 3.- Electrocardiograma III

Síndrome de PR corto.- Síndrome de WPW.- Taquicardias con QRS estrecho.- Fibrilación auricular.- Taquicardias con QRS ancho.- Fibrilación ventricular.

### Seminario 4.- Ecocardiograma

Eco TT, TE y de estrés.- El ECOCG en el diagnóstico de valvulopatías, disfunción ventricular izquierda y derrame pericárdico

### Seminario 5.- Estudios hemodinámicos, cineangiográficos e intervencionismo percutáneo

Papel del cateterismo cardiaco y la cineangiografía en el diagnóstico de valvulopatías, miocardiopatías y cardiopatía isquémica.- Intervencionismo hemodinámico en valvulopatías, miocardiopatía hipertrófica y enfermedad coronaria.

### Seminario 6.- Estudios electrofisiológicos, técnicas de ablación, implante de dispositivos

Bases de los estudios electrofisiológicos diagnósticos.- Ablación con catéter de taquiarritmias supraventriculares y ventriculares.- Marcapasos, resincronizadores y cardioversores-desfibrilador implantables.- Holter implantable en comparación con el Holter convencional.

### Seminario 7.- Otras pruebas diagnósticas 'incruentas' en cardiología

ECG de esfuerzo y pruebas de estrés farmacológico.- Holter.- Calcio coronario.- Angio-TAC coronario, de la aorta y de las arterias pulmonares.- Papel de la RM cardiaca en el diagnóstico cardiovascular.

### Seminario 8.- Exploración del sistema arterial, venosa y linfática a nivel de los miembros.

#### Diagnóstico diferencial de los edemas a nivel de los miembros inferiores (linfedema)

Exploración del sistema arterial venoso y linfático en los miembros inferiores: clínico, funcional, instrumental.

## 1.13. Referencias de consulta / [Course bibliography](#)

Guías conjuntas de la American Heart Association/American College of Cardiology



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

[http://my.americanheart.org/professional/StatementsGuidelines/ByTopic/TopicsA-C/ACCAHA-Joint-Guidelines\\_UCM\\_321694\\_Article.jsp](http://my.americanheart.org/professional/StatementsGuidelines/ByTopic/TopicsA-C/ACCAHA-Joint-Guidelines_UCM_321694_Article.jsp)

Guías de la Sociedad Europea de Cardiología

<http://www.escardio.org/guidelines>

Guías de la Sociedad Española de Cardiología

<http://www.secardiologia.es/practica-clinica-investigacion/guias-practica-clinica-cardiologia>

Guías NICE (National Institute for Health and Care Excellence) Cardiovasculares

<http://www.nice.org.uk/guidance/index.jsp?action=byTopic&o=7195>

Canadian Cardiovascular Society Guideline Program

<http://www.ccs guidelineprograms.ca/index.php>

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

### Clases teóricas

- Sesiones de 50 minutos en las que el profesor expondrá los objetivos y los contenidos teóricos fundamentales de cada tema.
- Si el profesor está de acuerdo, se proporcionará al alumno una copia en PDF de las diapositivas. Las diapositivas deben contener tanto los puntos desarrollados en las clases teóricas presenciales, como aquellos que no haya dado tiempo a explicar pero que estén contemplados en el programa; se comentará en la clase el alcance del referido material adicional, aunque no se entre en una explicación pormenorizada del mismo.
- Cuando proceda, se complementará este material con algún artículo de interés sobre el tema tratado, en especial el resumen ejecutivo de alguna guía de actuación o vía clínica.
- Varios profesores colaboran en la creación de contenidos en una plataforma docente online ([www.aulajd.com](http://www.aulajd.com)) (contacto [ksalazar@fjd.es](mailto:ksalazar@fjd.es) y [blopez@fjd.es](mailto:blopez@fjd.es))

### Seminarios

- Sesiones de 50 minutos
- Si el profesor está de acuerdo, se proporcionará al alumno una copia en PDF de las diapositivas empleadas en el seminario

### Clases prácticas

- Las actividades prácticas (lunes a viernes de 09:00-13:00 hrs; en la práctica sin embargo este periodo de rotación queda limitado a 3,5 horas cada día porque acuden como 15 minutos más tarde de las 9 horas y se marchan 15 minutos antes de las 13 horas) se realizarán en grupos de 7-8 alumnos bajo la supervisión y dirección del tutor, que será un profesor de la asignatura o un médico de plantilla, habitualmente pero no siempre, profesor asociado, honorario, o clínico colaborador docente



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

- Los alumnos que lleguen a la rotación más tarde de las 09:15 horas verán disminuida su puntuación en puntualidad
- Habrá una calificación de 0-10 puntos de toda esta actividad según se detalla más adelante.
- La reunión final de examen de competencias y de revisión de trabajos tutorizados
  - ✓ tendrá una duración de 4 horas
  - ✓ se celebrará el último día de rotación por la mañana, u otro día por la tarde fijado por el profesor responsable, en caso de imposibilidad para hacerlo en la mañana del último día de rotación
  - ✓ en si misma esta actividad es una parte importante de la formación práctica
  - ✓ el alumno deberá acudir a esta reunión con las **3 historias clínicas realizadas** (anotar num de HC) que serán comentadas así como las pruebas relacionadas
    - ECG
    - RX tórax
    - pruebas de laboratorio
    - pruebas de imagen y complementarias adicionales como: ECG esfuerzo con/sin imagen, Holter, MAPA, ECOCG TT y TE, doppler, angio-TAC, cardio RM, angiocardiografía

Como ya ha sido indicado, es obligatorio asistir al 80% del total de seminarios y prácticas clínicas que se desarrollan en la Unidad Docente correspondiente. Más de 3 faltas a prácticas y más de dos faltas a seminarios serán motivo de suspenso en estas actividades y no se podrán presentar al examen teórico o si se hubieran presentado se anularía su resultado si hubiera sido favorable.

### Trabajos tutorizados

- desarrollo de 3 preguntas tipo ensayo (médicas y/o quirúrgicas)
  - ✓ escritas a mano
  - ✓ en un folio por dos caras como máximo
  - ✓ los temas escritos serán corregidos por el tutor asignado por el responsable de la asignatura en cada unidad docente (estos trabajos deberán ser entregados antes de completar la tercera semana de rotación a la secretaria del departamento)
- además habrá que hacer sobre cada uno de estos mismos 3 temas una presentación en Power Point de un máximo de 12 diapositivas por tema
  - ✓ cada alumno presentará uno de estos temas en un tiempo máximo de 7 minutos pero debe acudir a la evaluación con las diapositivas de sus tres temas
  - ✓ habrá una discusión entre todos los alumnos y los profesores presentes acerca de los temas presentados
- la revisión tutorizada de los temas escritos y de las presentaciones se celebrará el mismo día en que se haga el examen de competencias prácticas
- habrá una calificación de 0 a 10 puntos

**Nota: cada grupo de prácticas deberá acordar con el responsable de la asignatura de cada unidad docente cuáles son los temas a desarrollar;** la propuesta para este curso es que en grupos de 2-3 alumnos se preparen 3 temas (para fomentar trabajar en equipo) aunque las presentaciones en PowerPoint y la redacción del tema escrito han de ser trabajos individuales de cada alumno



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	22,5 h (25 %)	60 % = 90 horas
	Seminarios	6,66 h (7,4 %)	
	Trabajos tutorizados	7,84 h (8,66 %)	
	Prácticas clínicas	49 h (54,44 %)	
	Evaluaciones	4 (4,44%)	
No presencial	Estudio semanal ( <b>3,75 horas x 12 semanas</b> )	45 h (30 %)	40 %= 60 horas
	Preparación del examen	15 h (10 %)	
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS</b>		<b>150 h</b>	

### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

#### Examen teórico

Habrán un **examen final** sobre los contenidos de las clases teóricas y seminarios. Las preguntas podrán eventualmente ser sobre supuestos clínicos. El examen teórico contará un **80% de la nota final**; en el curso 2015-2016, el examen consistirá en **70 preguntas médicas y 30 quirúrgicas**, tipo elección múltiple, con una sola respuesta correcta **sobre 5 posibilidades**

- por cada 3 preguntas falladas se restará un punto (cada pregunta fallada resta 0,33 puntos)
- las preguntas no contestadas no restarán puntos
- se darán **80 puntos a la media de los 3 mejores exámenes tras haber hecho la corrección** (preguntas acertadas- 33% de las falladas); este punto de corte se aplicará en la convocatoria ordinaria y extraordinaria; si la media fuera inferior al 83% el valor que se tomará para llevar a cabo la ponderación será de 83.
- el aprobado será el **50% (es decir 40 puntos de los 80 otorgados a esta prueba)**
- se dispondrá de **115 minutos para contestar las 100 preguntas más las 5 de reserva (105 más 10 minutos para comprobar la cumplimentación de las hojas de lectura óptica** que sirven para la corrección del examen.
- deberán acudir al examen con **lápiz y goma de borrar** para evitar errores de lectura óptica con las correcciones



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

- en el **examen extraordinario** que será en junio, el punto de corte se establece de acuerdo al examen de la convocatoria ordinaria, dado que este valor representa el nivel del curso a evaluar

**Nota:** Habrá 5 preguntas 'reserva' por si se anula algunas de las 100 preguntas del examen.

### Preparación del examen teórico

- Se reunirán 4 profesores del área médica (uno de cada unidad docente) y al menos 3 del área quirúrgica (cirugía cardíaca y vascular periférico) para elaborar el examen de la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Los coordinadores del examen del área médica serán los dos profesores titulares (Prof. Farré y Prof. Pulpón) y el coordinador del área quirúrgica el profesor titular (Prof. Burgos).
- Cada profesor acudirá a la reunión con un portátil en el que llevará todas las preguntas tipo test aportadas por los profesores que han explicado los temas y han confeccionado preguntas tipo test con el formato aludido). Las preguntas deberán estar escritas en MS WORD y deberán ir en rojo las respuestas correctas. Ejemplo

Cuál de las siguientes afirmaciones **no es correcta** para pacientes portadores de una prótesis valvular mitral mecánica

- El tratamiento anticoagulante de elección en el momento actual es el rivaroxabán
  - Si han de someterse a cirugía puede suspenderse la anticoagulación oral si se usa terapia puente con heparina
  - Ante un cuadro de fiebre de 38.5°C debiera descartarse una endocarditis bacteriana
  - En cada revisión en preciso llevar a cabo un examen físico completo que incluya la auscultación para detectar la aparición de nuevos soplos
  - En pacientes con estenosis mitral reumática de menos de 60 años con score de 11 y en grado funcional III-IV de la NYHA, el tratamiento de elección es la sustitución valvular con prótesis mecánica
- Los profesores seleccionarán las preguntas tomando en consideración
    - ✓ Cubrir todas las áreas del temario de manera proporcional al número de lecciones del programa
    - ✓ Que un 10% de preguntas deben de ser supuestos clínicos con cierto nivel de dificultad
    - ✓ Que un 30% de preguntas deben ser básicas con un nivel de dificultad medio
  - En uno de los ordenadores de los profesores presentes se seleccionarán las preguntas tanto médicas como quirúrgicas en un archivo WORD con sus correspondientes respuestas correctas
  - El examen se hará llegar a **María del Carmen Molinos** para su impresión 48 horas antes de la convocatoria y se custodiará bajo llave en la dependencia que consideremos oportuna



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

- En caso de que esto no fuera posible el examen se imprimiría y custodiaría en la **Fundación Jiménez Díaz** y si tampoco esto fuera posible en el **Hospital Puerta de Hierro**

### Revisión del examen teórico

Se publicará de forma anónima (con el número de DNI/pasaporte) el resultado del examen y la plantilla de respuestas correctas. Se podrá solicitar a la secretaría del curso una copia del examen (tanto de las contestaciones del alumno como de las preguntas). Se convocará una fecha para revisión del examen a la que se acudirá habiendo revisado el alumno estos datos.

### Evaluación de competencias

El **20% restante de la nota final será la valoración (entre 0 y 20) del aprovechamiento de la rotación y de la evaluación continuada de los trabajos tutorizados y de la adquisición de competencias**, de acuerdo a los objetivos pre-especificados. El aprobado (apto) será obtener al menos 10 puntos. La evaluación se realizará

- por los tutores y colaboradores docentes con quienes se rota
- por los profesores con quienes se habrán de reunir para otorgar la calificación final

### Puntos importantes acerca de la calificación final

- **Calificación final: (puntos examen test + puntos evaluación continuada)/10**
- Será **necesario estar apto en ambas** valoraciones
- La valoración de la rotación y evaluación continuada **sólo podrá compensar puntuaciones de test no aptas, si éstas son  $\geq 36$**  (equivalente a 4.5 en la escala de 0-10) (este punto de corte es innegociable)
- Si la **valoración del aprovechamiento de la rotación y de la evaluación continuada es no apta (puntuación  $\leq 9/20$ ) deberán repetir el curso independientemente del test; en esta circunstancia, si eventualmente se hubiera aprobado el test, la nota de éste no se guardará para el año siguiente, es decir deberán repetir el examen teórico y aprobar la valoración de las competencias prácticas**
- El examen tipo test será recuperable en la convocatoria extraordinaria
- La **valoración del aprovechamiento de la rotación y de la evaluación continuada no es recuperable**; habrán de repetir el curso
- En caso de **suspender el examen teórico (test) en ambas convocatorias** de un curso habiendo aprobado el examen práctico, la nota de éste se mantendrá para sucesivas convocatorias
- La **inasistencia a más de 3 sesiones de prácticas** será motivo de suspenso en esta actividad. Las inasistencias justificadas podrán compensarse con guardias según criterio y autorización escrita del profesor responsable de la asignatura en cada unidad docente que valorará las circunstancias de cada caso.



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

## Evaluación continuada

Realizada durante la rotación por Cardiología y Cirugía Cardiovascular sobre la base de las prácticas y de los trabajos tutorizados

- Se valorará objetivamente (de uno a 10 puntos) la **consecución de las competencias requeridas**; esta evaluación la llevarán a cabo los supervisores clínicos (colaboradores docentes) y los profesores de la asignatura durante la rotación y en la reunión final de todo el grupo de prácticas con los profesores responsables de la asignatura o los profesores asociados por ellos designados. Los puntos a valorar serán
  - ✓ Asistencia y puntualidad (máximo 2 puntos)
  - ✓ Comportamiento e interés (máximo 1 punto)
  - ✓ Historias clínicas (máximo 3 puntos)
  - ✓ Casos clínicos y examen de competencias (máximo 3 puntos)
  - ✓ Asistencia a guardias (máximo 1 punto) (nota: se propone hacer 2 guardias en horario de tarde de 16:00 a 21:00 en días de diario, o bien en sábados, domingos o festivos en horario de 11:00 a 14:00); las guardias son parte de la formación práctica del alumno (eventualmente podría plantearse hacer alguna guardia más para compensar alguna falta de asistencia a alguna práctica)
- Se valorará (de uno a 10 puntos) la capacidad del alumno para
  - ✓ obtener y elaborar información sobre temas de la asignatura
  - ✓ exponer alguno de estos temas ante todo el grupo de prácticas
  - ✓ discutir estos temas en grupo a lo largo de la reunión antes aludida de unas 4 horas de duración.
    - Temas escritos (hasta 3 puntos)
    - Presentación y discusión sobre estos temas escritos (hasta 7 puntos)

Además del conocimiento, se valorarán otros aspectos de la formación del alumno como su capacidad para obtener y elaborar información científica, exponer temas o liderar las discusiones en grupo. La puntuación obtenida en esta evaluación también se considerará para la convocatoria extraordinaria

## 5. Cronograma\* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1			
2			
3			



Asignatura: Sistema Cardiocirculatorio  
Código: 18552  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Grado en Medicina  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación obligatoria  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2016-17

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

\*Este cronograma tiene carácter orientativo. Ver damero.