



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

ASIGNATURA / COURSE TITLE

HEMATOLOGÍA Y ONCOLOGIA MÉDICA

1.1. Código / Course number

18550

1.2. Materia / Content area

Oncología Médica / Medical Oncology

1.3. Tipo / Course type

Formación obligatoria / Compulsory subject

1.4. Nivel / Course level

Segundo ciclo (second cycle)

1.5. Curso / Year

4º / 4th

1.6. Semestre / Semester

2º semester / 2nd semester

1.7. Idioma de impartición / Imparting language

Español / Spanish

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Es recomendable que el alumno esté familiarizado con los conceptos vistos en Fisiopatología Médica y Semiología. La asignatura se impartirá en castellano, aunque se podrá utilizar material docente en otro idioma

Students should be familiar with the notions acquired in Human Pathophysiology and Symptomatology.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

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

Asistencia al 60% del total de las clases, incluyendo tutorías y exámenes. Para las sesiones de seminarios y prácticas clínicas que se desarrollan en el hospital se exige el 100% de asistencia

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Docente(s) / **Lecturer(s)**

Coordinador de la asignatura

Docente: Profesor Jaime Feliu Batlle

Cargo: Profesor Titular de Medicina. Hospital Universitario La Paz

Departamento: Medicina

Correo Electrónico: jaimefeliu@hotmail.com

Docente: Profesor Mariano Provencio Pulla (Responsable de Oncología Médica)

Cargo: Profesor Titular de Medicina. Hospital Universitario Puerta de Hierro

Departamento: Medicina

Correo Electrónico: mprovencio.hpth@salud.madrid.org

Docente: Profesora Laura Cerezo Padellano (Responsable de Oncología)

Cargo: Profesora Asociada de Medicina. Hospital Universitario La Princesa

Departamento: Medicina

Correo Electrónico: lcerezo.hlpr@salud.madrid.org

Docente: Profesor Francisco Lobo Samper (Responsable de Oncología Médica)

Cargo: Profesor Asociado de Medicina. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

Departamento: Medicina

Correo Electrónico: flobo@fjd.es

Horario de atención del alumnado: concertar cita con el profesor correspondiente a través del correo electrónico ó de la secretaria del Departamento de Medicina (Tf.: 914972417). La secretaria del Departamento está situada en la 1ª planta del edificio del Decanato.

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

El objetivo fundamental de la asignatura de Oncología es proporcionar al estudiante unos conocimientos básicos sobre la patología tumoral, entre los que se incluyen la incidencia, prevalencia, mortalidad y supervivencia del cáncer en general, los factores de riesgo, la prevención primaria y secundaria, la historia natural del



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

cáncer, su estadificación, las diferentes modalidades terapéuticas y el manejo de los síntomas. Además, para aquellos tumores más frecuentes se pretende que el alumno conozca las estrategias de prevención primaria y secundaria, sus factores pronósticos, la metodología diagnóstica, el estudio de extensión y su tratamiento.

Al finalizar curso, el alumno debe haber adquirido las siguientes competencias, habilidades y actitudes:

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en el área del cáncer
- 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 del área de oncología
- 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

- COMPETENCIAS GENERALES

- CG18 - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
- CG19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.
- CG20 - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.
- CG21 - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información
- CG22. - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.
- CG23 - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita,



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

- con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- CG24 - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.
 - CG25 - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilos de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
 - CG26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
 - CG27. - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.
 - CG31 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
 - CG1 - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.
 - CG2 - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
 - CG3 - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.
 - CG4 - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
 - CG5 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
 - CG6 - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.
 - CG9. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
 - CG10 - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
 - CG13. - Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.
 - CG14. - Realizar un examen físico y una valoración mental.
 - CG15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
 - CG16 - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

aquellas otras que exigen atención inmediata.

- CG17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
- CG32 - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- CG34 - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- CG35 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
- CG36 - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- CG37 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

C T 1. - Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.

C T 2. - Capacidad para trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.

C T 3. - Compromiso ético y preocupación por la deontología profesional.

C T 4. - Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.

C T 5. - Capacidad para aplicar los principios del método científico.

C T 6. - Capacidad para reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales y planear una estrategia científica para resolverlo.

C T 7. - Capacidad para utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de la información y el tratamiento de datos en su actividad profesional.

C T 8. - Capacidad de lectura de textos científicos en inglés.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

C E 3.9 - Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo.

C E 3.33 - Medicina paliativa.

C E 3.37 - Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a la patología tumoral, interpretando su significado.

C E 3.38 - Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado.

C E 3.41 - Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

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

Las actividades formativas planificadas para cubrir los objetivos docentes son:

- Clases teóricas y seminarios: 14 horas
- Clases prácticas: 23 horas
- Tutoría: 2 horas
- Evaluaciones: 2 horas
- Estudio: 34 horas

CLASES TEÓRICAS (12 h)

Conceptos básicos en Oncología Clínica: Bases del diagnóstico, estudio de extensión, planificación del tratamiento.

Objetivos:

- Conocer la importancia del diagnóstico de extensión, relacionándolo con el pronóstico y el planteamiento terapéutico.
- Familiarizarse con el sistema TNM.
- Identificar los principales factores pronóstico.
- Conocer las principales estrategias terapéuticas en el cáncer
- Definir el concepto de quimioterapia y/o radioterapia adyuvante, neoadyuvante y de la enfermedad avanzada.

Epidemiología, incidencia y mortalidad. Prevención primaria y diagnóstico precoz

Objetivos:

- Conocer la incidencia global del cáncer y sus localizaciones más frecuentes.
- Describir los principales factores de riesgo.
- Identificar los carcinógenos más frecuentes, y la población de alto riesgo para planificar la prevención del cáncer.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

- Ser capaces de establecer recomendaciones para la prevención en una población concreta.
- Exponer los métodos y la utilidad del diagnóstico precoz en los principales tumores.
- Ser capaz de programar cuándo y porqué hay que hacer campañas de despistaje.
- Conocer y detectar los principales signos de alarma para un diagnóstico precoz.

Cáncer de mama

Objetivos:

- Conocer los principales factores de riesgo.
- Describir su historia natural.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de sospecha
- Indicar la utilidad de las pruebas necesarias para realizar un diagnóstico de naturaleza y de extensión.
- Saber las indicaciones de la cirugía, la radioterapia y de los tratamientos médicos según los criterios de extensión.
- Estimar el pronóstico y pautar un seguimiento

Cáncer de pulmón

Objetivos:

- Definir los factores de riesgo.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de sospecha.
- Conocer su historia natural
- Indicar la utilidad de las pruebas diagnósticas.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de extensión.
- Conocer las posibilidades terapéuticas en función del tipo de cáncer y su extensión.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

- Estimar un pronóstico y pautar su seguimiento.

Cáncer de colon, recto y cáncer de ano

Objetivos:

- Definir los factores de riesgo.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico de sospecha.
- Conocer su historia natural.
- Conocer la utilidad de las pruebas diagnósticas.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de extensión.
- Indicar de forma genérica el tipo de tratamiento según su localización y extensión.
- Estimar un pronóstico y pautar un seguimiento.

Otros tumores del aparato digestivo: esófago, estómago, páncreas, hígado y ano.

Objetivos:

- Identificar los factores de riesgo.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de sospecha.
- Conocer su historia natural.
- Indicar la utilidad de las pruebas diagnósticas.
- Ser capaz de realizar un diagnóstico de extensión.
- Indicar de forma genérica, tipo de tratamiento según su localización y extensión.
- Estimar un pronóstico y pautar un seguimiento.

Linfomas Hodgkin y no Hodgkin

Objetivos:

- Definir los factores de riesgo.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de sospecha.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

- Conocer su historia natural
- Indicar la utilidad de las pruebas diagnósticas.
- Utilizar las pruebas necesarias para un diagnóstico de extensión.
- Indicaciones terapéuticas de los distintos tipos y estadios.
- Estimar un pronóstico y pautar un seguimiento.

Cánceres ginecológicos: visión multidisciplinaria

Objetivos:

- Definir los factores de riesgo.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de sospecha.
- Conocer su historia natural
- Indicar la utilidad de las pruebas diagnósticas.
- Saber las pruebas necesarias para un diagnóstico de extensión.
- Indicaciones terapéuticas para los distintos tipos y estadios.
- Hacer un pronóstico y pautar un seguimiento.

Cánceres del sistema genito-urinario:

- **Carcinoma testicular**
- **Carcinoma de vejiga**
- **Carcinoma renal**
- **Cáncer de próstata**

Objetivos:

- Identificar los factores de riesgo.
- Ser capaz de hacer un diagnóstico de sospecha.
- Conocer su historia natural.
- Indicar la utilidad de las pruebas diagnósticas.
- Ser capaz de seleccionar las pruebas necesarias para un diagnóstico de extensión.
- Indicaciones terapéuticas de los distintos tipos y estadios.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

- Estimar un pronóstico y pautar un seguimiento.

Sarcomas y melanoma: visión multidisciplinaria

Osteosarcoma

Sarcoma de Ewing

Sarcoma de partes blandas

Melanoma

Objetivos:

- Definir los factores de riesgo e historia natural de los sarcomas de partes blandas
- Ser capaz de describir las indicaciones del tratamiento
- Saber los factores de riesgo e historia natural del osteosarcoma y del sarcoma de Ewing.
- Describir las indicaciones del tratamiento. Papel de la quimioterapia.
- Conocer los factores de riesgo para desarrollar un melanoma.
- Identificar los factores pronósticos de recaída en el melanoma.
- Ser capaz de describir someramente las indicaciones terapéuticas en el melanoma.

El tratamiento de soporte en Oncología: Control de las náuseas y de los vómitos. Tratamiento de la mucositis y la diarrea secundaria a tratamientos antineoplásicos. Factores de crecimiento hematopoyéticos.

Transfusión de sangre y plaquetas. Dermatitis por radioterapia

Objetivos

- Ser capaz de aliviar la emesis inducida por quimioterapia.
- Saber tratar la mucositis oral e intestinal secundaria a la quimioterapia y radioterapia.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

- Conocer las indicaciones para el empleo de factores de crecimiento hematopoyético y para la transfusión de sangre y plaquetas.
- Saber manejar la radiodermatitis inducida por radioterapia

Tratamiento del dolor en el paciente neoplásico

Objetivos:

- Describir los mecanismos e identificar los distintos tipos de dolor que se presentan en el paciente con cáncer.
- Ser capaz de diseñar un tratamiento dependiendo de las características antes descritas.
- Conocer el manejo de los principales analgésicos y sus efectos secundarios más frecuentes.

SEMINARIOS (2h)

Urgencias en Oncología: Síndrome de vena cava superior. Síndrome de compresión medular. Urgencias metabólicas. Hipertensión endocraneal.

Objetivos

- Ser capaz de identificar las urgencias más importantes y hacer un diagnóstico diferencial con otros procesos que aparecen en el enfermo oncológico no tratables.
- Ser capaz de prescribir un tratamiento de urgencias o derivar a un centro especializado.

Cuidados paliativos en el paciente con cáncer

Objetivos:



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

- Aprender a detectar las necesidades del enfermo: físicas, afectivas, sociales y espirituales.
- Identificar y evaluar los principales síntomas.
- Conocer el tratamiento de los síntomas más frecuentes (excepto el dolor).

1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

Cruz JJ. Rodríguez-Sánchez CA, Barco E. Oncología Clínica (4ª Ed). Nova Sidonia, 2008

González-Barón M, Espinosa E, Feliu J, Castro J, Casado E, Zamora P, Ordóñez A, Redondo A, Belda C. Oncología Clínica. 3ª Edición. Editorial Momento Médico Iberoamericana, 2010.

Provencio M. Oncología para estudiantes de Medicina. Ediciones Arán. Madrid. 2012

Cortés Funes H. Colomer R. Tratado de Oncología. Ed. Permanyer 2009.

Fauci AS, Braunwald G, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL. Jameson JL., Loscalzo J. Harrison. Principios de Medicina Interna. 17ª ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana, 2009.

Rozman C. Farreras-Rozman Medicina Interna. 16ª Edición. Barcelona: Elsevier, 2009.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

2. Métodos docentes / Teaching methodology

CLASES TEÓRICAS

Las clases teóricas proporcionarán, de forma estructurada y organizada, la información elaborada por el profesor. La materia impartida será la que actualmente se considera conocimiento ya establecido y se obtendrá de libros de texto y revisiones bibliográficas actualizadas. Tendrán una duración de 50 minutos y en ellas el profesor expondrá los objetivos y los contenidos teóricos fundamentales de cada tema utilizando diferentes metodologías docentes, incluyendo material audiovisual que podrá estar disponible en la página de docencia de la red. Para homogeneizar este procedimiento docente, el contenido docente de la clase se habrá consensuado previamente entre los responsables de la asignatura.

SEMINARIOS

Tendrán una duración de 1 hora en cada grupo de hospital. Durante el seminario se analizarán casos prácticos y otros aspectos dirigidos a complementar y desarrollar la información proporcionada en las clases teóricas. En cada seminario se realizará la discusión de uno o varios casos clínicos. Para homogeneizar este procedimiento docente, el contenido docente del seminario se habrá consensuado previamente entre los responsables de la asignatura.

CLASES PRÁCTICAS

Las actividades prácticas (23 horas, repartidas en 7 días de 9.30h-12.30h) se realizarán en grupos de 9-11 alumnos bajo la supervisión y dirección del tutor, que será un profesor de la asignatura o un médico de plantilla, habitualmente profesor asociado, honorario o clínico colaborador docente. Las competencias mínimas a desarrollar durante las clases prácticas serán comunes en las cuatro Unidades Clínicas Docentes.

TRABAJOS TUTORIZADOS

La realización de trabajos tutorizados quedará a criterio del profesor de cada unidad docente

TUTORÍAS

Los alumnos podrán concertar entrevistas personales con los profesores responsables de cada una de las Unidades Docentes y con el resto de profesores a través de la Secretaría del Departamento (ver más arriba).

La totalidad de las actividades docentes se realizarán en cada una de las Unidades Clínicas Docentes.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

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

| | | Nº de horas | Porcentaje |
|--|--|-------------|-------------|
| Presencial | Clases teóricas | 12 | 16% |
| | Clases prácticas | 23 | 30% |
| | Tutorías programadas a lo largo del semestre | 2 | 2.7% |
| | Seminarios | 2 | 2.7% |
| | Evaluaciones | 2 | 2.7% |
| No presencial | Estudio semanal (2 horas x 15 semanas) | 30 | 45% |
| | Preparación del examen | 4 | |
| Carga total de horas de trabajo: 25 horas x nº 3 ECTS | | 75 H | 100% |

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

a) Prueba de evaluación objetiva. Con respecto a la evaluación de la parte teórica de la Oncología se realizarán 40 preguntas tipo test. La valoración de las pruebas tipo test será de la siguiente forma:

§ Acierto: un punto.

§ Respuesta errónea: penalización de 0,33 puntos.

§ Respuesta en blanco: no puntúa ni penaliza.

Este examen se aprobará con un 50%, y su calificación tendrá una repercusión sobre la nota final del 75%.

b) Evaluación continuada. Realizada a lo largo del curso por el profesor responsable de cada grupo de seminarios y trabajos tutorizados, así como por el tutor de las prácticas clínicas, y elaborada colegiadamente al finalizar el curso. Se valorará objetivamente la consecución de las competencias requeridas en esta materia. Otros aspectos que se valorarán son:

- Asistencia, que comprende asiduidad y puntualidad.
- Interés demostrado durante las mismas.
- Conocimientos adquiridos para aplicarlos a los problemas prácticos de la clínica diaria.
- Correcta relación con el enfermo, familiares y personal sanitario.



Asignatura: ONCOLOGÍA
Código: 18550
Centro: Facultad de Medicina
Titulación: Médico
Nivel: Grado
Tipo: Formación Obligatoria
Nº de créditos: 3

Esta evaluación continua se reflejará en un portafolio que constará de los siguientes documentos: objetivos y seguimiento, listado de competencias a adquirir, hoja de evaluación del tutor y documento en el que el alumno evalúe al profesor y a la rotación. La evaluación continuada se aprobará con un 5.

c) Para aprobar la asignatura de Oncología Médica, será preciso haber superado tanto la evaluación objetiva (que supondrá el 75% de la calificación final) como la evaluación continuada (que supondrá el 25% de la calificación final).

El nivel de aprobado de la asignatura se sitúa en el 50% de la calificación máxima posible, tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria.

En la convocatoria extraordinaria se realizará un examen tipo test de 40 preguntas. La valoración de las pruebas tipo test será de la siguiente forma:

§ Acierto: un punto.

§ Respuesta errónea: penalización de 0,33 puntos.

§ Respuesta en blanco: no puntúa ni penaliza.

Este examen se aprobará con un 50%

5. Cronograma* / Course calendar

| Semana Week | Contenido Contents | Horas presenciales Contact hours | Horas no presenciales Independent study time |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1-12 | Lecciones teóricas 1-12 | 12 | 24 |
| 13-14 | Seminarios 13-14 Prácticas | 2 11 | 4 |
| 15-18 | Prácticas | 12 | 10 |
| N | | 37 | 38 |

*Este cronograma tiene carácter orientativo