



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA
TRASLACIONAL**

CURSO 2024/25

**BASES CELULARES Y MOLECULARES
DEL CÁNCER****Datos de la asignatura**

Denominación: BASES CELULARES Y MOLECULARES DEL CÁNCER**Código:** 103204**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA
TRASLACIONAL**Curso:** 1**Créditos ECTS:** 4.0**Horas de trabajo presencial:** 30**Porcentaje de presencialidad:** 30.0%**Horas de trabajo no presencial:** 70**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>**Profesor coordinador**

Nombre: ARANDA AGUILAR, ENRIQUE**Departamento:** CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS**Ubicación del despacho:** SERVICIO DE ONCOLOGÍA. HOSPITAL PROVINCIAL**E-Mail:** md1araga@uco.es**Teléfono:** 957736231**Breve descripción de los contenidos**

Al final de curso, los estudiantes deberán:

- Conocer las bases moleculares implicadas en el desarrollo y diseminación del cáncer
- Conocer los factores pronósticos moleculares de los tumores sólidos más frecuentes
- Conocer los factores predictivos de respuesta al tratamiento oncológico específico
- Conocer las dianas terapéuticas
- Conocer las alteraciones genéticas hereditarias implicadas en los tumores más frecuentes
- Identificar aquellas alteraciones moleculares importantes en la planificación de un tratamiento oncológico individualizado
- Haber adquirido las destrezas necesarias para aislar DNA e identificar un polimorfismo mediante PCR
- Visualizar e interpretar alteraciones genéticas mediante FISH
- Identificar poblaciones de alto riesgo de cáncer hereditario

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

- Carcinogénesis humana
- La invasión y la metástasis
- La angiogénesis tumoral
- Nuevas dianas terapéuticas
- Biología molecular de los principales tumores: Cáncer de mama
- Cáncer de pulmón
- Cáncer colo-rectal
- Otros tumores gastrointestinales: esófago, estómago, hígado y páncreas
- Melanomas
- Tumores genitourinarios
- Consejo genético
- Enfermedad mínima residual: células endoteliales y tumorales circulantes
- Estudios de microarrays. Plataformas genéticas de utilidad clínica
- Diagnóstico molecular e invasión básica aplicada

2. Contenidos prácticos

- Práctica Consejo Genético
- Práctica Anatomía Patológica
- Práctica Laboratorio Experimental

Bibliografía

1. Bibliografía básica

- De Vita, Hellman and Rosenberg', S. Cancer Principles and Practice of Oncology. Lippincott Williams and Wilkins (ed.). 2008 Philadelphia. USA
- Elvira del Barco Morillo, César A. Rodríguez Sánchez , Juan Jesús Cruz Hernández (editores). Oncología Clínica (5ª edición). Editorial: Grupo Aula Médica S.L. 623 páginas. 2012. ISBN: 9788478855421
- E. Díaz Rubio. La nueva Oncología: Aportación de la biología molecular al diagnóstico y tratamiento del cáncer. Bases de la Biología Molecular. You & Us (ed.). 2005. Madrid
- E. Díaz Rubio. La nueva Oncología: Aportación de la biología molecular al diagnóstico y tratamiento

del cáncer.

Biología molecular para clínicos de los principales tumores. You & Us (ed) 2005. Madrid

- E. Díaz Rubio. La nueva Oncología: Aportación de la biología molecular al diagnóstico y tratamiento del cáncer.

Del laboratorio a la clínica una nueva situación. You & Us (ed). 2005. Madrid.

- J. García Foncillas. Biología molecular en cáncer. Programa interactivo de formación. Proas Science S.A. (ed).

2003. Barcelona 1. Bibliografía básica

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

Metodología

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	6
<i>Actividades de evaluación</i>	2
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	22
Total horas:	30

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	20
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	34
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	16
Total horas:	70

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB1 Saber identificar las bases celulares y moleculares de las principales enfermedades así como aplicar las principales técnicas de investigación en biomedicina
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CB13 Desarrollar las habilidades técnicas que le faculten para el desarrollo de la investigación biomédica.

- CB15 Analizar de forma crítica la información disponible.
- CB16 Comunicar los resultados de la investigación biomédica a la comunidad científica y a la sociedad
- CB2 Diseñar y desarrollar estudios de investigación biomédica y trasladar los resultados de la investigación biomédica a la práctica clínica orientada a la mejora de la salud humana
- CB3 Dirigir y planificar equipos multidisciplinares de investigación biomédica
- CB4 Dirigir y planificar proyectos de investigación biomédica. Planificar las actividades de innovación, en empresas y centros tecnológicos, derivadas de la dirección de dichos proyectos
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que la sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CE2 Describir las estrategias preventivas, diagnósticas y terapéuticas aplicables a las patologías humanas
- CE3 Abordar la solución de problemas clínicos mediante estudios de investigación y abordaje experimental aplicado
- CE4 Integrar las competencias específicas de los profesionales biomédicos y sanitarios como base para el desarrollo en equipo de la investigación traslacional
- CE5 Desarrollar la capacidad de actualización en los principales avances de la investigación biomédica y sanitaria, así como de sus posibles repercusiones diagnósticas, terapéuticas y preventivas.
- CE6 Realizar diseños experimentales que den respuestas a los problemas planteados en la práctica investigadora
- CE7 Integrar los conocimientos básicos y clínicos adquiridos para enfrentarse a la solución traslacional de problemas de investigación biomédica en el contexto de los centros de investigación sanitaria
- CT2 Incorporar el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento
- CT3 Adquirir habilidades de análisis crítico y síntesis, planificación, toma de decisiones, trabajo en equipo, creatividad, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica, utilización de las fuentes de información y comunicación oral y escrita

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	60%
Medios de ejecución práctica	20%
Producciones elaboradas por el estudiantado	20%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

No aplicable

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar

Otro profesorado

Nombre: BARNETO ARANDA, ISIDORO CARLOS

Departamento: CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

Ubicación del despacho: SERVICIO DE ONCOLOGÍA. HOSPITAL PROVINCIAL

E-Mail: icbarneto@uco.es

Teléfono: 957736231

Nombre: GÓMEZ ESPAÑA, MARIA AUXILIADORA

Departamento: CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

Ubicación del despacho: SERVICIO DE ONCOLOGÍA. HOSPITAL PROVINCIAL

E-Mail: mgespana@uco.es

Teléfono: 957736231

Nombre: HABA RODRIGUEZ, JUAN RAFAEL DE LA

Departamento: CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS

Ubicación del despacho: SERVICIO DE ONCOLOGÍA. HOSPITAL PROVINCIAL

E-Mail: jrhaba@uco.es

Teléfono: 957736231

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
