



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL CÁNCER

Máster en Biología y Clínica del Cáncer



Centro de Investigación del Cáncer
Instituto de Biología Molecular y Celular del
Cáncer
Universidad de Salamanca – CSIC
Campus Miguel de Unamuno
37007, Salamanca
España

Tel. : 923 294720
Fax: 923 294743

www.cicancer.org/masterbio.php

“Máster Universitario en Biología y Clínica del
Cáncer”

Página web: <http://www.cicancer.org/masterbio.php>

CURSO 2017 – 2018

ÓRGANO ACADÉMICO RESPONSABLE

Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Campus Miguel de Unamuno
Avenida Universidad de Coimbra, s/n
37007 Salamanca
Teléfono: 923 294 700
Fax 923 294 743
Dirección Mail: margavica@usal.es

INSTITUCIONES COLABORADORAS

Universidad de Salamanca
Edificio de Rectorado. Patio de Escuelas, 1
37008 Salamanca
Teléfono: +34 923 294 411

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
C/ Serrano, 117
28006 Madrid
Teléfono: +34 915 681 400

Fax +34 923 294 494 y +34 923 294 502

Fax: +34 914 113 077



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL CÁNCER

Máster en Biología y Clínica del Cáncer



Centro de Investigación del Cáncer
Instituto de Biología Molecular y Celular del
Cáncer
Universidad de Salamanca – CSIC
Campus Miguel de Unamuno
37007, Salamanca
España

Tel. : 923 294720
Fax: 923 294743

www.cicancer.org/masterbio.php

COORDINADOR Y RESPONSABLE ACADÉMICO

Dra. María P. Sacristán Martín
Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Centro de Investigación del Cáncer
Laboratorio 8
Campus Miguel de Unamuno
Avenida Universidad de Coímbra, s/n
37007 Salamanca

Teléfono: +34 923 294 808

Fax: +34 923 294 743

Dirección Mail: msacristan@usal.es

CENTRO RESPONSABLE ADMINISTRATIVO

Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Campus Miguel de Unamuno
Avenida Universidad de Coímbra, s/n
37007 Salamanca
Teléfono: 923 294 700
Fax 923 294 743
Dirección Mail: margavica@usal.es

TIPO DE FORMACIÓN		CAMPOS CIENTIFICOS DEL MASTER			
Académica	X	Ciencias Experimentales	<input type="checkbox"/>	Enseñanzas Técnicas	<input type="checkbox"/>
Profesional	X	Ciencias de la Salud	X	Humanidades	<input type="checkbox"/>
Investigadora	X	Ciencias Sociales y Jurídicas			



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL CÁNCER

Máster en Biología y Clínica del Cáncer



Centro de Investigación del Cáncer
Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Universidad de Salamanca – CSIC
Campus Miguel de Unamuno
37007, Salamanca
España

Tel. : 923 294720
Fax: 923 294743

www.cicancer.org/masterbio.php

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

PRESENTACIÓN

El Máster Universitario en Biología y Clínica del Cáncer comienza a impartirse en la USAL en el curso 2011-12, una vez superado el proceso de verificación (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León, ACSUCyL, y Consejo de Universidades).

Pretende proporcionar una introducción al estudio de los procesos tumorales mediante una aproximación integrada que comienza con el análisis de estos procesos a nivel molecular y continúa después con la aplicación de estos conocimientos básicos en Clínica.

El estudio del cáncer desde el punto de vista molecular constituye una disciplina nueva que se ha desarrollado de manera especializada solamente durante las dos últimas décadas. Los conocimientos generados en este campo de estudio se extienden desde áreas de investigación básica (en los terrenos microbiológico, bioquímico o de biología molecular) hasta áreas de investigación Clínica relacionadas con el diagnóstico, pronóstico y tratamiento experimental. Es importante destacar que estos conocimientos saltan las barreras que separaban tradicionalmente distintas áreas biomédicas separadas como la Medicina, la Farmacia y la Biología.

En este sentido, la formación que propondremos es una aproximación interdisciplinar y resulta de interés para graduados con interés académico o/y aplicado en los campos médico, farmacéutico, biológico, biotecnológico o bioinformático. La integración de contenidos moleculares junto con contenidos clínicos en el mismo Máster le da un carácter singular y tremendamente formativo, clave para los futuros investigadores en este campo.

OBJETIVOS

Son objetivos genéricos de este Máster fomentar el desarrollo de competencias y conocimientos que a continuación desarrollamos.

Competencias generales y específicas a adquirir por el estudiante

Proporcionar la formación integral básica necesaria para iniciar una carrera de investigación en Oncología y la incorporación de los titulados a un Programa de Doctorado (sea del propio IBMCC u otro cualquier programa nacional o internacional de doctorado en Oncología).

Este programa proporciona una introducción optimizada al estudio de los procesos tumorales mediante una aproximación integrada desde nivel molecular hasta la aplicación de esos conocimientos básicos a nivel clínico.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL CÁNCER

Máster en Biología y Clínica del Cáncer



Centro de Investigación del Cáncer
Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Universidad de Salamanca – CSIC
Campus Miguel de Unamuno
37007, Salamanca
España

Tel. : 923 294720
Fax: 923 294743

www.cicancer.org/masterbio.php

Competencias Generales (transversales, básicas)

CG1- Los estudiantes sabrán 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 el área de estudio de la Biología Molecular y Celular del Cáncer

CG2- Los estudiantes serán 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 los conocimientos adquiridos.

CG3- Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG4. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar su formación teórico-práctica de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. En este contexto es importante que el estudiante desarrolle las siguientes capacidades:

CG4a- Los estudiantes desarrollarán su capacidad de comprensión y evaluación crítica de las publicaciones científicas especializadas sobre este campo.

CG4b- Los estudiantes desarrollarán su capacidad crítica en el diseño, ejecución e interpretación de sus propios resultados experimentales.

CG4c- Los estudiantes serán capaces de aplicar el método científico a las aproximaciones experimentales que se utilizan en la investigación oncológica.

Competencias específicas:

CE1- Los estudiantes se iniciarán en el diseño de estrategias para generar nuevos ratones modificados genéticamente para intentar modelizar y estudiar tumores humanos concretos.

CE2- Los estudiantes entenderán cómo se planifica un ensayo clínico y sus parámetros elementales: población susceptible, criterios de inclusión y exclusión, métodos de evaluación de eficacia y de toxicidad.

CE3- Los estudiantes comprenderán la relación entre desregulación del ciclo celular o apoptosis y cáncer.

CE4- Los estudiantes reconocerán a nivel general los genes y proteínas implicados en todos los procesos tumorales y sus mecanismos básicos de funcionamiento.

CE5- Los estudiantes serán capaces de interpretar los datos biológicos básicos sobre genes y proteínas tumorales para su utilización en la valoración de tumores a nivel clínico y en el desarrollo de aplicaciones de tipo diagnóstico, pronóstico o terapéutico

CE6- Los estudiantes sabrán reconocer las características clínicas y moleculares específicas de los diferentes tipos de cánceres, los métodos diagnósticos y las aproximaciones terapéuticas.

CE7- Los estudiantes conocerán de modo general los métodos que se emplean en el diagnóstico y tratamiento de los diferentes tipos de cánceres.

CE8- Los estudiantes sabrán cómo acceder a información y datos sobre áreas de investigación biológica especializadas y afectas a la Biología Molecular y Celular del Cáncer.

CE9- Los estudiantes sabrán interpretar un estudio de FISH, un análisis no supervisado de microarrays (dendogramas, estudios de agrupación) y supervisado (SAM) aplicados a supuestos prácticos de enfermos con cáncer.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL CÁNCER

Máster en Biología y Clínica del Cáncer



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Centro de Investigación del Cáncer
Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Universidad de Salamanca – CSIC
Campus Miguel de Unamuno
37007, Salamanca
España

Tel. : 923 294720
Fax: 923 294743

www.cicancer.org/masterbio.php

CE10- Los estudiantes serán capaces de integrar nuevos conocimientos en el campo (Biología Molecular del Cáncer) y desarrollar su capacidad de autoaprendizaje.

CE11- Los estudiantes discriminarán entre causa y consecuencia mediante el empleo de la experimentación biológica.

CE12 - Los estudiantes reconocerán los contenidos y el modo de acceso a las principales fuentes de recursos biológicos y principales bases de datos biomoleculares.

PERFIL/ES DE INGRESO Y REQUISITOS DE FORMACIÓN PREVIA

El perfil idóneo para las personas interesadas en matricularse en el Máster en Biología y Clínica del Cáncer: deberán haber cursado al menos un Grado en el área de Biomedicina (Biología, Biotecnología, Farmacia, Medicina o Informática) o ser Licenciados en Biología, Bioquímica, Biotecnología, Farmacia, Medicina o Informática.

El alumno potencial necesita estar interesado en la producción científica, ya que se verá involucrado o formará parte de un grupo de investigación. El alumno precisa un fuerte componente vocacional que se requiere para, una vez iniciada, completar la formación del doctorado en esta área de gran actualidad de interés científico-profesional y en la que en la actualidad se generan puestos de trabajo altamente especializados.

Se recomienda (aunque no es obligatorio), que el estudiante potencial tenga un buen nivel de inglés (ej.: *First Certificate*) tanto para la lectura de la bibliografía como para la comprensión de al menos algunas de las clases en las que participará.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL CÁNCER

Máster en Biología y Clínica del Cáncer



Centro de Investigación del Cáncer
Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer
Universidad de Salamanca – CSIC
Campus Miguel de Unamuno
37007, Salamanca
España

Tel. : 923 294720
Fax: 923 294743

www.cicancer.org/masterbio.php

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN

Será imprescindible que los posibles estudiantes sean Graduados o Licenciados en Biología, Biotecnología, Farmacia, Informática, Medicina o Química. Los posibles estudiantes deberán tener una nota media de expediente académico igual o superior a 1,70 puntos.

El órgano encargado de regular la admisión de alumnos será la Comisión Académica de este título constituida a este efecto como Comisión de Selección. En el caso de que haya un mayor número de solicitudes de admisión al de plazas ofertadas, la Comisión de Selección priorizará las solicitudes atendiendo a los criterios anteriormente reflejado y, también, a la nota media ponderada del expediente académico universitario de los aspirantes.

FECHAS, CENTRO Y AULAS DONDE SE IMPARTIR

Comienzo del curso: 2 de octubre de 2017

Fin de Curso: 29 de junio de 2018

Centro de Docencia:

Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer IBMCC

Campus Miguel de Unamuno

Avenida Universidad de Coímbra, s/n

37007 Salamanca

Teléfono: 923 294 700

Fax: 923 294 743

La mayoría de las clases serán impartidas en el *Salón de Actos* y en el *Aula de Biblioteca* acondicionada para tal fin.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

CRÉDITOS: **60**

DURACIÓN EN CURSOS

ACADÉMICOS: **1**

NÚMERO DE PLAZAS: **Máximo 33**