



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

**SEP** Sistema de  
Estudios de Posgrado



MAESTRÍA ACADÉMICA EN  
**CIENCIAS BIOMÉDICAS  
CON ÉNFASIS EN BIOQUÍMICA  
Y FISIOLÓGÍA CELULAR**

## DESCRIPCIÓN

Esta Maestría científica profundiza y actualiza conocimientos en las áreas de bioquímica y fisiología celular. Además, promueve el espíritu y las destrezas de sus estudiantes para lograr una adecuada transmisión del conocimiento a sus semejantes y de trabajo participativo en grupo, con el propósito de que los graduados sean maestros activos de la ciencia al regresar a sus comunidades.

Forma docentes y profesionales concientes de la realidad de su país, que sean generadores de cambio en temas emergentes como los estudios genéticos de desórdenes metabólicos o inmunológicos o en tratamientos farmacológicos novedosos.

## PERFIL DEL EGRESADO

Formamos profesionales capaces de:

- Manejar los conocimientos bioquímicos actualizados que permitan comprender el funcionamiento normal del organismo y sus alteraciones en condiciones patológicas.
- Utilizar los fundamentos bioquímicos para implementar y mejorar técnicas especializadas de detección de metabolitos, análisis enzimáticos y genéticos aplicables en la química clínica.
- Manejar técnicas de laboratorio y análisis bioquímicos que le permiten insertarse en instituciones del área de Salud.
- Desarrollar proyectos docentes con el fin de actualizar a profesionales de la salud en diversos temas en el campo de la Bioquímica.
- Comprender, analizar y diseñar investigaciones en el campo de la Bioquímica.
- Analizar, con una actitud científica y ética, diferentes problemas bioquímicos y metabólicos.
- Trabajar en equipo en proyectos interdisciplinarios promoviendo la vinculación de profesionales de diferentes áreas en actividades interdisciplinarias.
- Conocer y utilizar modelos celulares que contribuyan a un mejor entendimiento de los procesos dentro y fuera de las células.
- Implementar y mejorar técnicas especializadas de detección y diagnóstico de enfermedades infecciosas, metabólicas y genéticas.
- Estudiar marcadores tumorales que permitan mejorar la detección temprana de diferentes tipos de cáncer.



### DURACIÓN

Tiempo completo: tres años  
Medio tiempo: máximo cuatro años.



### DEDICACIÓN DE TIEMPO

Medio tiempo.



### OFERTA DE CURSOS

Los cursos se ofrecen semestralmente. Inicio de lecciones febrero y agosto, en horario diurno y vespertino.



### ADMISIÓN

Una vez al año

[Calendario de admisión](#)

1. Llenar el [formulario de admisión](#) y enviarlo, de acuerdo con el procedimiento indicado.
2. Adjuntar al formulario las [cartas de recomendación \(Letter of Recommendation\)](#).
3. El SEP enviará a la persona solicitante un comunicado oficial del resultado de su proceso de admisión.



### COSTOS

[Maestría de modalidad regular](#)



### TESIS

[Formato de presentación de tesis](#)



## REQUISITOS DE INGRESO

1. Diploma de bachiller universitario o licenciatura en Ciencias Básicas o Ciencias de la Salud.
2. Entrevista de orientación con la persona directora del Programa de Posgrado en Ciencias Biomédicas.
3. Dedicación mínima de medio tiempo al Programa.
4. Examen de admisión a la Maestría. Este examen se realiza una vez al año en la fecha señalada por el Programa, y consta de una prueba escrita. El temario de examen se obtiene en la secretaría del Programa.
5. Otros requisitos, consultar en el Programa.



## PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios consta de 60 créditos, y está organizado de la siguiente manera:

- 1. Nivelación.** Los cursos serán recomendados por la Comisión del Programa, con base en el resultado del examen de ubicación del estudiante.
- 2. Cursos obligatorios, 25 créditos.** Proporcionan conocimientos actualizados en Bioquímica y Fisiología Celular.
- 3. Cursos optativos, 5 créditos.** Profundizan en temas de interés de acuerdo con la orientación del tema de investigación y las necesidades académicas de cada estudiante.
- 4. Cursos de investigación, 24 créditos.** Proporcionan las herramientas teóricas y metodológicas para el planteamiento y desarrollo de una investigación científica.
- 5. Tesis, 6 créditos.** El proceso de investigación culmina con la redacción y defensa de una tesis de maestría, previa aprobación de un examen de candidatura.

I CICLO	CRÉDITOS
Fisiología intermedia I	4
Estadística para Ciencias Biomédicas	3
Métodos instrumentales de análisis bioquímico	2
Seminario de Bioquímica	1
<hr/>	
II CICLO	
Bioquímica Molecular y Celular	5
Seminario de Fisiología Celular	1
Bioética en investigación	1
Curso optativo I	3
<hr/>	
III CICLO	
Bioquímica avanzada	4
Inmunología general	4
Curso optativo II	2
<hr/>	
IV CICLO	
Investigación de tesis I	6
Investigación de tesis II	6
Presentación de examen de candidatura	
<hr/>	
V CICLO	
Investigación de tesis III	12
Presentación de tesis	6
<hr/>	
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>



**PPCB** Programa de Posgrado en  
**Ciencias Biomédicas**

Facultad de Medicina,  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
Tels.: (506) 2511-8251  
[cbiomedicas@sep.ucr.ac.cr](mailto:cbiomedicas@sep.ucr.ac.cr)  
[www.cienciasbiomedicas.sep.ucr.ac.cr](http://www.cienciasbiomedicas.sep.ucr.ac.cr)

**SEP** Sistema de  
**Estudios de Posgrado**

Diagonal a la Facultad de Artes  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
Tel. (506) 2511-1400  
[www.sep.ucr.ac.cr](http://www.sep.ucr.ac.cr)  
[posgrado@sep.ucr.ac.cr](mailto:posgrado@sep.ucr.ac.cr)