



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
**INGENIERÍA EN SISTEMAS BIOLÓGICOS**

**INFORMACIÓN DEL CURSO**

<b>Nombre:</b> BIOMEDICINA Y APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS	<b>Número de créditos:</b>	<b>Prerrequisitos:</b> Ninguno
<b>Departamento:</b> De la red	<b>Tipo:</b> Presencial	<b>Nivel:</b> Básica particular
<b>Horas teoría:</b> 48	<b>Horas práctica:</b> 32	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 80

**2. DESCRIPCIÓN**

**Objetivo general**

El estudiante al concluir el curso, tiene que ser capaz de:

- Con conocimiento en asignaturas de la misma carrera, aplicar las bases moleculares y las bases de ingeniería a mecanismos de transmisión y expresión génica y o modelos de innovación tecnológica.
- Conocer las herramientas biotecnológicas y las metodologías aplicadas a la genómica.
- Conocer el desarrollo y la aplicación de herramientas para la gestión y análisis de datos biológicos.

**Contenido temático sintético**

Definición básicas de genómica, proteómica, metabolómica y transcriptómica  
Bases de la ingeniería genética dentro de la biología molecular  
Enzimas de restricción: aplicaciones  
Relación entre la Biología y la Informática Herramientas de software  
Análisis de secuencias  
Transferencia génica a células o a organismos enteros de mamíferos  
Genómica funcional y comparativa  
Biología evolutiva y medidas de biodiversidad

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

Cátedra.

**Modalidad de evaluación**

Resolución de exámenes.  
Tareas.  
Proyectos.

**Competencia a desarrollar**

Conocer y aplicar correctamente la información obtenida en las diferentes bases de datos específicas de la biomemecina. Entender y relacionar correctamente las diferentes aplicaciones informáticas específicas por la gestión y procesamiento de datos biotecnológico.

**Campo de aplicación profesional**

Integra a las herramientas, conocimientos y habilidades para uso de la biotecnología disponible con juicio crítico y ético. Además de aplicar un juicio crítico para la atención o referencia de procesos biológicos con ética y en apego a la normatividad vigente.

**3. BIBLIOGRAFÍA****BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Trevañ, M. Biotecnología: principios biológicos. Zaragoza: Ed. Acribia, 1991. ISBN 9788420006710.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Paulina Balbás, De la biología molecular a la biotecnología, Editorial Trillas, 2010, ISBN: 9789682464898