

La estructura académica para el programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, clave MCIBQ-2011-20, es la siguiente:



	DOC (horas)	TIS (horas)	TPS (horas)	Horas totales	Créditos (SATCA)
<b>Asignatura básica I</b>	48	20	100	168	6
<b>Asignatura básica II</b>	48	20	100	168	6
<b>Asignatura básica III</b>	48	20	100	168	6
<b>Asignatura básica IV</b>	48	20	100	168	6
<b>Asignatura optativa I</b>	48	20	100	168	6
<b>Asignatura optativa II</b>	48	20	100	168	6
<b>Asignatura optativa III</b>	48	20	100	168	6
<b>Asignatura optativa IV</b>	48	20	100	168	6
<b>Seminario de investigación I</b>	16	20	100	136	4
<b>Seminario de investigación II</b>	16	20	100	136	4
<b>Seminario de investigación III</b>	16	20	100	136	4
<b>Tesis</b>	0	800	0	800	40
<b>Total</b>				2552	100
<i>DOC = Horas dedicadas a Docencia</i>					
<i>TIS = Trabajo independiente significativo del estudiante</i>					
<i>TPS = Trabajo profesional supervisado por parte del estudiante</i>					
<i>SATCA = Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos</i>					

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, MCIBQ-2011-20.  
Modelo por competencias profesionales.



Sem	1	2	3	4
	<b>Básica I</b> 3 3 0 3	<b>Optativa II</b> 3 3 0 6		
	<b>Básica II</b> 3 3 0 6	<b>Optativa III</b> 3 3 0 6		
	<b>Básica III</b> 3 3 0 6	<b>Seminario I</b> 1 1 2 4	<b>Seminario II</b> 1 1 2 4	<b>Seminario III</b> 1 1 2 4
	<b>Básica IV</b> 3 3 0 6	<b>Tesis I</b> 0 10 0 10	<b>Tesis II</b> 0 10 0 10	<b>Tesis III</b> 0 20 0 20
	<b>Optativa I</b> 3 3 0 6	<b>Optativa IV</b> 3 3 0 6		
<b>Total</b>	<b>15 15 0 30</b>	<b>10 20 2 32</b>	<b>4 4 2 20</b>	<b>1 21 2 24</b>
	<b>DOC TIS TPS CRE</b>	<b>DOC TIS TPS CRE</b>	<b>DOC TIS TPS CRE</b>	<b>DOC TIS TPS CRE</b>
	<b>DOC = Docencia</b>	<b>TIS = Trabajo Independiente Significativo</b>	<b>TPS = Trabajo Profesional Supervisado</b>	<b>CRE = Créditos SATCA</b>

## **1. ASIGNATURAS BÁSICAS**

(A seleccionar 4 asignaturas por cada generación)

1. BIOQUÍMICA.
2. DISEÑO ESTADÍSTICO DE EXPERIMENTOS.
3. INGENIERÍA BIOQUÍMICA.
4. MATEMÁTICAS APLICADAS.
5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.
6. MICROBIOLOGÍA APLICADA.
7. TÉCNICAS ANALÍTICAS.

## **2. ASIGNATURAS OPTATIVAS**

### **1. Especialidad de Ciencia de los Alimentos**

(A seleccionar 4 asignaturas por alumno)

1. FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS.
2. MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS.
3. QUÍMICA DE ALIMENTOS.
4. TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL.
5. TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL.
6. TEMAS SELECTOS I, II Y III.

### **2. Especialidad de Biotecnología**

(A seleccionar 4 asignaturas por alumno)

1. BIOLOGÍA MOLECULAR
2. BIOPROCESOS.
3. BIOSEPARACIONES.
4. BIOTECNOLOGÍA VEGETAL.
5. FISIOLOGÍA MICROBIANA.
6. INGENIERÍA DE BIORREACTORES.
7. INGENIERÍA GENÉTICA.
8. TEMAS SELECTOS I, II Y III.

### **3. Especialidad de Ingeniería Ambiental**

(A seleccionar 4 asignaturas por alumno)

1. BIOPROCESOS.
2. BIOSEPARACIONES.
3. BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL.
4. INGENIERÍA DE BIORREACTORES
5. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.
6. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
7. TEMAS SELECTOS I, II Y III.

### **3. ASIGNATURAS COMUNES**

1. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
2. TESIS

#### **METODOLOGÍA DE DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE CADA CURSO.**

Para el desarrollo de cada curso y su evaluación, se utilizan los siguientes puntos:

- a) Exposición tipo conferencia por el profesor sobre diversos temas.
- b) Planteamiento, discusión, solución y análisis de problemas dirigidos por el profesor.
- c) Ejercicios de tarea sobre temas discutidos, con entrega semanal obligatoria.
- d) El estudiante debe exponer un tema selecto de investigación de frontera, para los cuál debe realizar una revisión bibliográfica actualizada enfocada hacia su especialidad. El tema debe ser aprobado por el profesor.
- e) Establecer talleres grupales de resolución de problemas.
- f) Se aplicarán evaluaciones bimestrales.
- g) Los criterios de evaluación serán avalados por el comité Académico de Estudios de Posgrado.
- h) Se requiere de una asistencia mínima del 80% para tener derecho a evaluación.