

# MALLA CURRICULAR

CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS | FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

MODALIDAD: MIXTA

## BLOQUE I

PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE
<b>FIQ-TC-CAD</b> CÁLCULO DIFERENCIAL 8 CB HP HNP HT 96 32 128	<b>FIQ-TC-CDI</b> CÁLCULO INTEGRAL 7 CB HP HNP HT 80 32 112	<b>FIQ-TC-CAV</b> CÁLCULO Y ANÁLISIS VECTORIAL 7 CB HP HNP HT 80 32 112	<b>FIQ-TC-ECD</b> ECUACIONES DIFERENCIALES 7 CB HP HNP HT 80 32 112	<b>FIQ-TC-CMP</b> CULTURA EMPRENDEDORA 6 OC HP HNP HT 48 48 96	<b>FIQ-IQAB-ADM</b> ADMINISTRACIÓN 4 CEA HP HNP HT 48 16 64
<b>FIQ-TC-QMG</b> QUÍMICA GENERAL 6 CB HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IQAB-QOR</b> QUÍMICA ORGANICA 9 CB HP HNP HT 80 64 144	<b>FIQ-IQAB-QAN</b> QUÍMICA ANALÍTICA 6 CB HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IAB-ANI</b> ANÁLISIS INSTRUMENTAL 6 CB HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-BQM</b> BIOQUÍMICA METABÓLICA 6 CI HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-BOM</b> BIOQUÍMICA MICROBIANA 5 CI HP HNP HT 64 16 80
<b>FIQ-TC-MCL</b> MECÁNICA CLÁSICA 6 CB HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-TC-TDF</b> TEMAS DE FÍSICA 6 CB HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-TC-TRM</b> TERMODINÁMICA 7 CI HP HNP HT 80 32 112	<b>FIQ-IB-EFQ</b> EQUILIBRIO FÍSICO Y QUÍMICO 7 CB HP HNP HT 80 32 112	<b>FIQ-IB-FTM</b> TRANSFERENCIA DE MOMENTUM 5 CI HP HNP HT 48 32 80	<b>FIQ-IB-IBR</b> INGENIERÍA DE BIORREACTORES 9 IA HP HNP HT 80 64 144
<b>FIQ-TC-RSU</b> RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA 6 CSH HP HNP HT 48 48 96	<b>FIQ-TC-CMA</b> CULTURA MAYA 6 CSH HP HNP HT 48 48 96	<b>FIQ-TC-PYE</b> PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 7 CB HP HNP HT 80 32 112	<b>FIQ-IB-BME</b> BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA EN BIOPROCESOS 9 CI HP HNP HT 96 48 144	<b>FIQ-IB-FCM</b> TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA 5 CI HP HNP HT 64 16 80	<b>FIQ-IB-ACM</b> APLICACIONES DE TRANSFERENCIA DE CALOR Y MOMENTUM 7 IA HP HNP HT 64 48 112
<b>FIQ-IB-BCL</b> BIOLOGÍA CELULAR 4 CB HP HNP HT 32 32 64	<b>FIQ-TC-ALL</b> ÁLGEBRA LINEAL 6 CB HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-GEN</b> GENÉTICA 4 CI HP HNP HT 32 32 64	<b>FIQ-IAB-MBG</b> MICROBIOLOGÍA 6 CB HP HNP HT 80 16 96	<b>FIQ-IB-BLM</b> BIOLOGÍA MOLECULAR 6 CI HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-CVA</b> CULTIVO DE TEJIDOS 5 IA HP HNP HT 64 16 80
<b>FIQ-IB-IIB</b> INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA 4 OC HP HNP HT 32 32 64	<b>FIQ-TC-PPI</b> PROGRAMACIÓN PARA INGENIERÍA 4 CB HP HNP HT 48 16 64	<b>FIQ-TC-MNU</b> MÉTODOS NUMÉRICOS 6 CI HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-MBL</b> MACROMOLÉCULAS BIOLÓGICAS 6 CI HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-TC-MIN</b> METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 6 CSH HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-CCT</b> COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 4 CSH HP HNP HT 32 32 64
<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 34 336 208 544	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 38 384 224 608	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 37 400 192 592	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 41 464 192 656	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 34 352 192 544	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 39 416 208 624
				<b>FIQ-IB-BCT</b> BIOCATALISIS 5 IA HP HNP HT 64 16 80	

## BLOQUE II

SÉPTIMO SEMESTRE	OCTAVO SEMESTRE	NOVENO SEMESTRE	DÉCIMO SEMESTRE
<b>FIQ-IQAB-FII</b> FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 6 OC HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IAB-EEM</b> ECONOMÍA EMPRESARIAL 8 CEA HP HNP HT 80 48 128	<b>FIQ-IB-CIB</b> CALIDAD EN LAS INDUSTRIAS BIOTECNOLÓGICAS 4 CEA HP HNP HT 48 16 64	<b>FIQ-IB-FEP</b> FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 4 DI HP HNP HT 32 32 64
<b>FIQ-IB-PSU</b> PROCESOS DE RECUPERACIÓN 6 IA HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-PSD</b> PROCESOS DE PURIFICACIÓN 6 IA HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-DPB</b> DISEÑO DE PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS 4 DI HP HNP HT 32 32 64	
<b>FIQ-IB-INA</b> INGENIERÍA AMBIENTAL 6 IA HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-DCP</b> DINÁMICA Y CONTROL DE PROCESOS 6 IA HP HNP HT 64 32 96	<b>FIQ-IB-DPR</b> DISEÑO DE PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS 7 DI HP HNP HT 64 48 112	<b>FIQ-IB-DPL</b> DISEÑO DE PLANTAS BIOTECNOLÓGICAS 5 DI HP HNP HT 48 32 80
	<b>FIQ-IB-SOP</b> SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS 5 IA HP HNP HT 64 16 80		
<b>FIQ-IB-IGM</b> INGENIERÍA GENÉTICA Y METABÓLICA 6 IA HP HNP HT 64 32 96			
	<b>FIC-TC-SSC</b> SERVICIO SOCIAL 12 SSPP HP HNP HT 480 0 480		<b>FIC-TC-PRF</b> PRÁCTICA PROFESIONAL 12 SSPP HP HNP HT 480 0 480
<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 24 256 128 384	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 37 752 128 880	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 15 144 96 240	<b>Totales semestrales obligatorias</b> C HP HNP HT 21 560 64 624

NOTAS: Las asignaturas libres pueden ser cursadas desde el inicio del programa.

Una asignatura optativa del área de Ciencias Sociales y Humanidades deberá ser cursada (a partir del segundo semestre).

Una asignatura optativa del área Económico-administrativa y una del área de Diseño en Ingeniería deberán ser cursadas en cualquier semestre del Bloque II.

Las asignaturas optativas profesionales deberán ser cursadas en el Bloque II.

Código de la asignatura			
Nombre de la asignatura	C		
CC	HP	HNP	HT

Código			
FIQ	III o TC	CUA	
Dependencia	Programa Educativo o Tronco Común	Clave única de la asignatura del PE	

HP:	Horas presenciales
HNP:	Horas no presenciales
HT:	Horas totales
C:	Créditos de la asignatura
CC:	Clasificación CACEI

CC = Clasificación CACEI	
CB:	Ciencias Básicas
CI:	Ciencias de la Ingeniería
IA:	Ingeniería Aplicada
DI:	Diseño en Ingeniería
CEA:	Ciencias Económico Administrativas
CSH:	Ciencias Sociales y Humanidades
OC:	Otros cursos
SSPP:	Servicio Social y Prácticas Profesionales

	Horas mínimas	Créditos	%
Obligatorias	5696	320	80.0%
Optativas	960	60	15.0%
Libres	320	20	5.0%
Totales:	6976	400	

Totales semestrales obligatorias			
C	HP	HNP	HT