



MALLA CURRICULAR

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

CICLO I	CICLO II	CICLO III	CICLO IV	CICLO V	CICLO VI	CICLO VII	CICLO VIII	CICLO IX	CICLO X
Matemática I	Matemática II	Matemática III	Estadística general	Fundamentos de Programación	Metodología de la Investigación	Biorremediación	Ingeniería Metabólica y Fermentaciones	Biotecnología Ambiental	Biotecnología Farmacológica y Médica
Biología General	Biología Celular y Molecular	Microbiología General	Microbiología Aplicada	Bioestadística Aplicada	Bioinformática	Ingeniería Genética	Biotecnología Animal	Ingeniería de Biorreactores	Biotecnología Alimentaria y Nutrición
Química General	Química Orgánica	Química Analítica e Instrumental	Fisiología Celular y Molecular	Ecuaciones diferenciales	Inmunología	Sanidad Animal y control	Operaciones Unitarias III: Aplicadas en Biotecnología	Biotecnología Microbiana y Parasitaria	Trabajo de Investigación
Introducción a la Investigación Científica	Interpretación Crítica de la Historia Universal	Física I	Bioquímica General	Bioquímica Aplicada	Anatomía y Fisiología Vegetal	Operaciones Unitarias II: Transferencia de Momento, Calor y Masa	Biotecnología Vegetal	Tesis	Taller de Empleabilidad
Filosofía Oriental y Occidental	Acercamientos Críticos a la Literatura Universal	Introducción a la Ingeniería en Biotecnología	Física II	Termodinámica	Anatomía y Fisiología Animal	Sanidad Vegetal y Control	Administración General en Bioproductos	Contabilidad de Costos y Presupuestos en Bioproductos	Innovación, Desarrollo Sustentable y Producción Limpia en Biotecnología
Políticas Modernas y Posmodernas	Inteligencia Artificial desde una Perspectiva Ética	Desarrollo Histórico de la Ciencia y la Tecnología	Diversidad Biológica y Genética de Poblaciones	Procesos Biotecnológicos	Operaciones Unitarias I: Fenómenos de Transporte	Fitomejoramiento	Electivo II	Control y Aseguramiento de la Calidad en Procesos Biotecnológicos	Gestión de la Calidad de Bioproductos
Formación y Evolución del Universo		Cultura y Sociedad Durante los Siglos XIX, XX y XXI	Formas Clásicas y Modernas del Arte	Inglés Técnico	Fitopatología y Entomología General	Electivo I		Electivo III	Electivo IV
25 Créditos	23 Créditos	27 Créditos	25 Créditos	23 Créditos	24 Créditos	24 Créditos	22 Créditos	25 Créditos	22 Créditos



CURSOS ELECTIVOS

ESPECIALIDAD	VII CICLO	VIII CICLO	IX CICLO	IX CICLO
Diseño de plantas industriales biotecnológicas	X			
Enzimología	X			
Marketing, estrategia y comercialización en biotecnología	X			
Diseño e implementación de procesos		X		
Secuenciación de DNA y análisis bioinformático		X		
Control de Gestión y Presupuestarios en Bionegocios		X		
Biotecnología de subproductos y residuos			X	
Genómica, transcriptómica y proteómica			X	
Planes de negocio y modelos de bioempresas			X	
Nanobiotecnología				X
Herramientas moleculares para la manipulación genética				X
Dirección y Organización de Bioempresas				X