Universidad de Sonora

Dirección de Servicios Escolares

Plan de estudios

NIVEL: LICENCIATURA

PROGRAMA: INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

ESPECIALIDAD:

C.C.T. PROGRAMA:

CLAVE INSTITUCIÓN: 260001

PLAN: 2262

OPCIÓN:

FECHA IMPRESION: 11-25-2026

CLAVE D.G.P.: 0

C.LAVE SEP:

C.C.T. INSTITUCIÓN:

Clave	Asignatura	Tipo	Créditos	Horas Teo.	Horas Lab.	Eje	Créditos Req.	Asignatura Requisito
28039	EE ELECTIVO INTEGRAL	* ELE	14	0	0	AI		
28040	EE ELECTIVO BASICA	* ELE	12	0	0	AB		
28041	EE ELECTIVO VOCACIONAL	* ELE	5	0	0	AV		
30996	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	* OBL	2	0	0	AI		
44986	ACTIVIDADES ARTÍSTICAS	* OBL	2	0	0	AI		
20007	TALLER DE FORMACIÓN INTEGRAL: COMPETENCIA DIGITAL	* OBL	3	1	2	AI		
20041	MECÁNICA	OBL	6	4	2	AB		
22017	ÁLGEBRA	OBL	5	5	0	AB		
25003	ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	OBL	3	3	0	AB		
27005	BIOLOGÍA	OBL	3	3	0	AB		
28003	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA	OBL	5	3	2	AV		
43002	TALLER DE FORMACIÓN INTEGRAL: PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y SOCIEDAD ACTUAL	* OBL	3	3	0	AI		
20044	FLUIDOS Y FENOMENOS TÉRMICOS	OBL	6	4	2	AB		(APROBAR: 20041)
22007	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	OBL	5	5	0	AB		(APROBAR: 22017)
25007	CÁLCULOS QUÍMICOS	OBL	3	3	0	AB		(APROBAR: 25003)
25010	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	OBL	5	3	2	AB		(APROBAR: 25003)
25076	FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA	OBL	5	3	2	AB		(APROBAR: 27005)
37003	TALLER DE FORMACIÓN INTEGRAL: ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	* OBL	3	3	0	AI		
46005	TALLER DE FORMACIÓN INTEGRAL: INTRODUCCIÓN A LA LECTOESCRITURA CRÍTICA	* OBL	3	3	0	AI		
22009	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	OBL	5	5	0	AB		(APROBAR: 22007)
22028	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	OBL	5	5	0	AB		(AVANCE TOTAL: 50 CRÉDITOS)
25050	BIOLOGÍA CELULAR	OBL	5	3	2	AB		(APROBAR: 27005)
25080	BIOQUÍMICA METABÓLICA	OBL	5	3	2	AB		(APROBAR: 25076)
28004	OPERACIONES DEL LABORATORIO BIOTECNOLÓGICO	OBL	5	3	2	AV		(AVANCE TOTAL: 50 CRÉDITOS)
28020	BIOTECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 50 CRÉDITOS)
28021	INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA BIOTECNOLOGÍA	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 50 CRÉDITOS)
28042	TERMODINÁMICA	OBL	4	4	0	AB		(APROBAR: 20044)
22011	ECUACIONES DIFERENCIALES	OBL	5	5	0	AB		(APROBAR: 22009)
22016	FUNDAMENTOS DE BIOESTADÍSTICA	OBL	5	5	0	AB		(APROBAR: 22028)
25011	FUNDAMENTOS DE EQUILIBRIO Y CINÉTICA QUÍMICA	OBL	6	4	2	AB		(APROBAR: 34270)
25082	GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR	OBL	6	4	2	AB		(APROBAR: 25050)
28022	FUNDAMENTOS DE FISIOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 70 CRÉDITOS)
28023	NANOBIOTECNOLOGÍA	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 70 CRÉDITOS)
34225	BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA	OBL	4	4	0	AB		(APROBAR: 34270)
34342	FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGÍA	OBL	5	3	2	AB		(APROBAR: 25076)

NIVEL: LICENCIATURA
PROGRAMA: INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA
ESPECIALIDAD:
C.C.T. PROGRAMA:
CLAVE INSTITUCIÓN: 260001

PLAN: 2262
OPCIÓN:
FECHA IMPRESION: 11-25-2026
CLAVE D.G.P.: 0
C.LAVE SEP:
C.C.T. INSTITUCIÓN:

Clave	Asignatura	Tipo	Créditos	Horas Teo.	Horas Lab.	Eje	Créditos Req.	Asignatura Requisito
22053	MÉTODOS NUMÉRICOS PARA INGENIERÍA	OBL	5	5	0	AB		(APROBAR: 22011)
28005	FISIOLOGÍA MICROBIANA	OBL	5	5	0	AV		(APROBAR: 34342)
28024	SEPARACIÓN DE BIOMOLÉCULAS	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 100 CRÉDITOS)
28025	ÓMICAS INTEGRADAS	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 100 CRÉDITOS)
34048	FENÓMENOS DE TRANSPORTE	OBL	4	4	0	AB		(APROBAR: 34225)
34058	OPERACIONES UNITARIAS I	OBL	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 100 CRÉDITOS)
34343	DISEÑO Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS	OBL	4	4	0	AB		(APROBAR: 22016)
34344	ANÁLISIS INSTRUMENTAL APLICADO	OBL	5	3	2	AB		(APROBAR: 28004)
25112	BIOQUÍMICA COMPUTACIONAL	OBL	4	4	0	AV		(APROBAR: 25080)
28006	BIOECONOMÍA	OBL	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 125 CRÉDITOS)
28007	BIOPROCESOS	OBL	5	3	2	AB		(AVANCE TOTAL: 125 CRÉDITOS)
28008	BIORREACTORES	OBL	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 125 CRÉDITOS)
28010	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA	OBL	5	3	2	AV		(AVANCE TOTAL: 125 CRÉDITOS)
28026	FUNDAMENTOS DE TOXICOLOGÍA	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 125 CRÉDITOS)
28027	BIOTECNOLOGÍA SINTÉTICA	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 125 CRÉDITOS)
34066	OPERACIONES UNITARIAS II	OBL	4	4	0	AV		(APROBAR: 34058)
28009	BIOCATALIZADORES Y ENZIMAS INDUSTRIALES	OBL	5	3	2	AV		(AVANCE TOTAL: 150 CRÉDITOS)
28011	BIONEGOCIOS	OBL	3	3	0	AV		(APROBAR: 28006)
28012	BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA	OBL	5	5	0	AV		(AVANCE TOTAL: 150 CRÉDITOS)
28013	BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL	OBL	5	3	2	AV		(AVANCE TOTAL: 150 CRÉDITOS)
28014	CONTROL INSTRUMENTAL DE BIOPROCESOS	OBL	5	3	2	AV		(APROBAR: 34344)
28015	DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES BIOTECNOLÓGICAS	OBL	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 150 CRÉDITOS)
28016	INGENIERÍA DE CALIDAD	OBL	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 150 CRÉDITOS)
28017	DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS	OBL	5	3	2	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28018	NORMATIVIDAD Y CERTIFICACIÓN DE BIOPROCESOS	OBL	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28019	SEMINARIO DE BIOTECNOLOGÍA	OBL	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28028	COMPUESTOS BIOACTIVOS	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28029	TECNOLOGÍA DE FERMENTACIÓN	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28030	ALIMENTOS FUNCIONALES	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28031	BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	OPT	4	4	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28032	BIORREMEDIACIÓN	OPT	5	5	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)

NIVEL: LICENCIATURA
PROGRAMA: INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA
ESPECIALIDAD:
C.C.T. PROGRAMA:
CLAVE INSTITUCIÓN: 260001

PLAN: 2262
OPCIÓN:
FECHA IMPRESION: 11-25-2026
CLAVE D.G.P.: 0
C.LAVE SEP:
C.C.T. INSTITUCIÓN:

Clave	Asignatura	Tipo	Créditos	Horas Teo.	Horas Lab.	Eje	Créditos Req.	Asignatura Requisito
28033	GESTIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL	OPT	5	5	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28034	MERCADOTECNIA DE PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS	OPT	5	5	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28035	SEGURIDAD Y ASPECTOS LEGALES Y ÉTICOS DE LA BIOTECNOLOGÍA	OPT	5	5	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28036	TÓPICOS SELECTOS EN BIOTECNOLOGÍA	OPT	5	5	0	AV		(AVANCE TOTAL: 170 CRÉDITOS)
28037	PRÁCTICA PROFESIONAL	* OBL	16	0	0	AV		(AVANCE TOTAL: 187 CRÉDITOS)
28038	SERVICIO SOCIAL	* OBL	0	0	0			(AVANCE TOTAL: 210 CRÉDITOS DEL EJE)

* = ASIGNATURA ACREDITABLE, Tipo: OBL=OBLIGATORIA, OPT=OPTATIVA, SEL=DE SELECCIÓN
Eje: C=COMÚN, B=BÁSICO, P=PROFESIONALIZANTE, I=INTEGRADOR, E=ESPECIALIZANTE, AI=ÁREA INTEGRAL, AB= ÁREA BÁSICA, AV=ÁREA VOCACIONAL

O B S E R V A C I O N E S

PARA QUE UN ALUMNO SE CONSIDERE EGRESADO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA
DEBERÁ CUBRIR UN MÍNIMO DE 300 CRÉDITOS DE LOS CUALES CORRESPONDEN :

100 A ESPACIOS EDUCATIVOS OBLIGATORIOS DEL EJE ÁREA VOCACIONAL

119 A ESPACIOS EDUCATIVOS OBLIGATORIOS DEL EJE ÁREA BÁSICA

14 A ESPACIOS EDUCATIVOS ELECTIVOS DEL EJE ÁREA INTEGRAL

12 A ESPACIOS EDUCATIVOS ELECTIVOS DEL EJE ÁREA BÁSICA

34 A ESPACIOS EDUCATIVOS OPTATIVOS DEL EJE ÁREA VOCACIONAL

16 A ESPACIOS EDUCATIVOS OBLIGATORIOS DEL EJE ÁREA INTEGRAL

5 A ESPACIOS EDUCATIVOS ELECTIVOS DEL EJE ÁREA VOCACIONAL