

INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA

PLAN 402

Semestre 1

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	400	BIOLOGÍA		3
	401	MATEMÁTICAS		4
	402	QUÍMICA INORGÁNICA		3
	403	FÍSICA		3
14BP1	404	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA		3
14BP1	405	INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA		3
	1	COMPETENCIA COMUNICATIVA		2
	2	APLICACION DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION		2
	3	APRECIACION A LAS ARTES		2

Semestre 2

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	406	BIOLOGÍA CELULAR	400 BIOLOGÍA	4
	407	BOTÁNICA GENERAL	400 BIOLOGÍA	3
	408	QUÍMICA ORGÁNICA	402 QUÍMICA INORGÁNICA	3
	409	CÁLCULO	401 MATEMÁTICAS	4
	410	METODOLOGÍAS GENERALES DE LABORATORIO	402 QUÍMICA INORGÁNICA	4
30FG1	20	CULTURA REGIONAL		2
30FG1	21	ANTROPOLOGIA SOCIAL		2
30FG1	22	METODOS ALTERNOS DE SOLUCION DE CONTROVERSIAS		2
30FG1	23	DERECHOS HUMANOS		2
30FG1	24	CULTURAS INDIGENAS MEXICANAS		2
31FG2	40	PSICOLOGIA Y DESARROLLO PROFESIONAL		2
31FG2	41	DESARROLLO HUMANO Y COMPETITIVIDAD PROFESIONAL		2
31FG2	42	CULTURA DE CALIDAD		2
31FG2	43	EDUCACION FISICA		2
31FG2	44	EQUIDAD DE GENERO		2
31FG2	83	AUTOCUIDADO Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE		2

Semestre 3

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	411	ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA VEGETAL	406 BIOLOGÍA CELULAR	3

	412	ANATOMÍA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS	407 BOTÁNICA GENERAL	
	413	BIOQUÍMICA	406 BIOLOGÍA CELULAR	3
	414	ECUACIONES DIFERENCIALES	402 QUÍMICA INORGÁNICA	4
	415	FISICOQUÍMICA	406 BIOLOGÍA CELULAR	4
	4	AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	409 CÁLCULO	4
			403 FÍSICA	4
			408 QUÍMICA ORGÁNICA	2
32FG3	60	MATEMATICAS		2
32FG3	61	METODOLOGIA CIENTIFICA		2
32FG3	62	FORMACION DE EMPRENDEDORES		2
32FG3	63	PROPIEDAD INTELECTUAL Y SUS APLICACIONES		2
32FG3	64	PENSAMIENTO CREATIVO		2
32FG3	65	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE AUTONOMO DE LENGUAS		2

Semestre 4

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	416	FISIOLOGÍA VEGETAL	411 ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA VEGETAL	4
	417	FISIOLOGÍA ANIMAL	413 BIOQUÍMICA	4
	418	BALANCE DE ENERGÍA Y MATERIA	412 ANATOMÍA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS	4
	419	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	413 BIOQUÍMICA	4
	420	MICROBIOLOGÍA	408 QUÍMICA ORGÁNICA	4
			415 FISICOQUÍMICA	4
			414 ECUACIONES DIFERENCIALES	4
			406 BIOLOGÍA CELULAR	4
			413 BIOQUÍMICA	4
33FG4	80	COMPETENCIA COMUNICATIVA EN INGLES		2
33FG4	81	CULTURA INGLESA		2
33FG4	82	CULTURA ALEMANA		2

Semestre 5

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	421	GENÉTICA BÁSICA	419 PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4
	422	MÉTODOS Y DISEÑOS EXPERIMENTALES	419 PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4
	423	INGENIERÍA AMBIENTAL	418 BALANCE DE ENERGÍA Y MATERIA	4
15BP2	450	METODOLOGÍAS GENERALES DE LABORATORIO II		4
15BP2	451	PROGRAMACIÓN		4

16OP1	452	FITOPATOLOGÍA	416 FISIOLOGÍA VEGETAL	4
16OP1	453	INMUNOLOGÍA	417 FISIOLOGÍA ANIMAL	4
16OP1	454	ENZIMOLOGÍA	416 FISIOLOGÍA VEGETAL	4
16OP1	455	BIOLOGÍA COMPARADA	417 FISIOLOGÍA ANIMAL	4
	5	CONTEXTO SOCIAL DE LA PROFESION		2

Semestre 6

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	424	GENÉTICA MOLECULAR	421 GENÉTICA BÁSICA	4
	425	ANÁLISIS MULTIVARIADO	422 MÉTODOS Y DISEÑOS EXPERIMENTALES	4
	426	DISEÑO DE PROCESOS I	423 INGENIERÍA AMBIENTAL	4
	427	INOCUIDAD ALIMENTARIA	420 MICROBIOLOGÍA	4
17OP2	456	MECANISMO DE DEFENSA DE LAS PLANTAS		4
17OP2	457	BIOTECNOLOGÍA EN SANIDAD ANIMAL		4
17OP2	458	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS		4
17OP2	459	MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL		4
	6	ETICA SOCIEDAD Y PROFESION		2

Semestre 7

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	428	INGENIERIA GENÉTICA	424 GENÉTICA MOLECULAR	4
	429	BIOSEGURIDAD Y BIOÉTICA	427 INOCUIDAD ALIMENTARIA	2
18OP3	460	MEJORAMIENTO VEGETAL		4
18OP3	461	GENÓMICA Y MEJORAMIENTO ANIMAL		4
18OP3	462	ANÁLISIS SANITARIO DE ALIMENTOS		4
18OP3	463	TRANSPORTE DE CONTAMINANTES		4
19OP4	464	CULTIVO DE TEJIDOS VEGETALES		4
19OP4	465	BIOTECNOLOGÍA EN NUTRICIÓN ANIMAL		4
19OP4	466	BIORREMEDIACIÓN		4
20OP5	467	MARCADORES MOLECULARES		4
20OP5	468	BIOTECNOLOGÍA EN REPRODUCCIÓN ANIMAL		4
20OP5	469	ANÁLISIS DE METALES PESADOS EN ALIMENTOS		4
20OP5	470	SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		4
21OP6	471	MICROPROPAGACIÓN VEGETAL		4
21OP6	472	BIOTECNOLOGÍA APLICADA A SIST PROD PECUARIOS		4
21OP6	473	BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS		4
21OP6	474	ESTIMACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL		4

Semestre 8

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
22OP7	475	BIOINFORMÁTICA		2
22OP7	476	SEMINARIO I		2

Semestre 9

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	430	INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	426 DISEÑO DE PROCESOS I	2
24OP8	477	DISEÑOS DE PROCESOS II	426 DISEÑO DE PROCESOS I	4
24OP8	478	SEMINARIO II		4
	930	SERVICIO SOCIAL		16

LIBRE ELECCIÓN

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	P10	PRACTICAS PROFESIONALES		5
	P11	PRACTICAS PROFESIONALES		8
	P12	PRACTICAS PROFESIONALES		8
	P13	PRACTICAS PROFESIONALES		12
	P14	PRACTICAS PROFESIONALES		11
	P15	PRACTICAS PROFESIONALES		16
	P16	PRACTICAS PROFESIONALES		13
	P17	PRACTICAS PROFESIONALES		20
	P18	PRACTICAS PROFESIONALES		16
	P19	PRACTICAS PROFESIONALES		24
	462	ANÁLISIS SANITARIO DE ALIMENTOS		4
	464	CULTIVO DE TEJIDOS VEGETALES		4
	466	BIORREMEDIACIÓN		4
	469	ANÁLISIS DE METALES PESADOS EN ALIMENTOS		4
	479	HIGIENE AGROINDUSTRIAL		2
	480	EJERCICIOS PROFESIONALES		12
	481	INVESTIGACION A		10
	482	INVESTIGACION B		20
	483	EJERCICIOS PROFESIONALES		6
	506	AGROECOSISTEMAS		3