

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	
		409 CÁLCULO	4
		403 FÍSICA	4
		408 QUÍMICA ORGÁNICA	
	4 AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD		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 FISILOGÍA VEGETAL		411 ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA VEGETAL	4
	417 FISILOGÍA ANIMAL		413 BIOQUÍMICA	
	418 BALANCE DE ENERGÍA Y MATERIA		412 ANATOMÍA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS	4
	419 PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		413 BIOQUÍMICA	
	420 MICROBIOLOGÍA		408 QUÍMICA ORGÁNICA	4
			415 FISICOQUÍMICA	
			414 ECUACIONES DIFERENCIALES	4
			406 BIOLOGÍA CELULAR	4
			413 BIOQUÍMICA	
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

LIBRE ELECCIÓN

Opta	cve	Materia	Requisito	Créditos
	479	HIGIENE AGROINDUSTRIAL		2
	480	EJERCICIOS PROFESIONALES		12
	506	AGROECOSISTEMAS		3
	01A	LEGISLACIÓN VETERINARIA		2
	02A	EPIDEMIOLOGÍA VETERINARIA		3
	03A	Técnicas básicas de manipulación de ácidos nucle		4