



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

PLAN DE ESTUDIO LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común	89	20
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	259	59
Área de Formación Especializante Obligatoria	28	7
Área de Formación Especializante Selectiva	24	6
Área de Formación Optativa abierta	36	8
Número mínimo de créditos para optar por el título	436	100

Área de Formación Básica Común						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Microbiología	CT	20	60	80	7	Taxonomía
Bioquímica	CT	40	80	120	10	Química
Biología Celular	CT	40	80	120	10	Bioquímica
Química	CT	40	100	140	12	
Física Aplicada a las Ciencias Biológicas	CT	40	80	120	10	
Ciencias de la Tierra I	CT	33	47	80	7	
Sociedad-Naturaleza	CT	33	47	80	7	Biología General
Biomatemáticas	CT	40	80	120	10	
Metodología de la Investigación en las Ciencias Biológicas	CT	20	60	80	7	Introducción al Trabajo de Laboratorio y Campo, Biología General
Bioestadística	CT	26	94	120	9	Biomatemáticas
Totales:		332	728	1,060	89	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Área de Formación Básica Particular Obligatoria						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Comunicación de las Ciencias Biológicas	CT	33	47	80	7	Metodología de la investigación en las Ciencias Biológicas
Biología Molecular	CT	40	80	120	10	Biología Celular
Genética I	CT	20	60	80	7	Biología Molecular
Genética II	CT	20	60	80	7	Genética I
Fisicoquímica	CT	33	47	80	7	Química, Física Aplicada a las Ciencias Biológicas
Diseños Experimentales	CT	40	80	120	10	Bioestadística, Metodología de la Investigación en las Ciencias Biológicas
Introducción al Trabajo de Laboratorio y Campo	CT	20	60	80	7	
Taxonomía	CT	40	80	120	10	
Evolución	CT	33	47	80	7	Ecología de Comunidades y Ecosistemas, Genética II
Paleobiología	CT	33	47	80	7	Ecología de Comunidades y Ecosistemas, Cordados, Gimnospermas y Angiospermas
Biogeografía	CT	33	47	80	7	Ecología de Comunidades y Ecosistemas
Histología y Embriología Animal	CT	40	80	120	10	Biología Celular
Anatomía y Fisiología Animal Comparada	CT	40	100	140	12	Histología y Embriología Animal
Introducción a la Biotecnología	CT	20	60	80	7	Genética I, Microbiología



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Área de Formación Básica Particular Obligatoria						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Ciencias de la Tierra II	CT	33	47	80	7	Ciencias de la Tierra I
Ecología de Comunidades y Ecosistemas	CT	40	80	120	10	Ecología de Poblaciones
Biología General	CT	41	79	120	10	
Educación Ambiental	CT	33	47	80	7	Comunicaciones de las Ciencias Biológicas
Histología y Anatomía y Vegetal	CT	40	80	120	10	Biología Celular
Desarrollo Vegetal	CT	33	47	80	7	Histología y Anatomía Vegetal
Fisiología Vegetal	CT	40	80	120	10	Desarrollo vegetal
Ecología de Poblaciones	CT	40	80	120	10	Ciencias de la Tierra II
Seminario de Investigación Biológica	S	18	62	80	6	Diseños Experimentales
Protozoarios	CT	20	60	80	7	Taxonomía
Hongos	CT	40	80	120	10	Taxonomía, Biología Celular
Invertebrados no Artrópodos	CT	40	80	120	10	Taxonomía
Artrópodos	CT	40	80	120	10	Invertebrados no Artrópodos
Algas, Briofitas y Pteridofitas	CT	40	80	120	10	Taxonomía, Biología Celular



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Área de Formación Básica Particular Obligatoria						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Cordados	CT	40	80	120	10	Artrópodos
Gimnospermas y Angiospermas	CT	40	80	120	10	Algas, Briofitas y Pteridofitas
Totales:		1023	2037	3,060	259	
Área de Formación Especializante Obligatoria						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Desarrollo de Emprendedores	CT	18	62	80	6	Seminario de Investigación Biológica
Seminario de Proyectos de Intervención en Ciencias Biológicas	CT	18	62	80	6	Seminario de Investigación Biológica
Prácticas Profesionales	P	0	0	500	12	
Totales:		36	124	160	24	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Área de Formación Especializante Selectiva Orientación Biodiversidad						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Sistemática	CT	18	62	80	6	Taxonomía
Biodiversidad	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Conservación biológica	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Métodos biogeográficos	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Totales:		72	248	320	24	

Orientación en Biotecnología						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Ingeniería genética	CT	18	62	80	6	Introducción a la biotecnología, Genética II
Bioética, bioseguridad y propiedad intelectual	CT	18	62	80	6	Introducción a la biotecnología, Genética II
Bioingeniería	CT	18	62	80	6	Introducción a la biotecnología, Genética II
Microbiología industrial	CT	18	62	80	6	Microbiología, Introducción a la biotecnología, Genética II
Totales:		72	248	320	24	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Orientación en Educación Ambiental						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Metodología de la enseñanza y el aprendizaje	CT	18	62	80	6	Educación ambiental
Didáctica de la biología	CT	18	62	80	6	Educación ambiental
Procesos de degradación ambiental local	CT	18	62	80	6	Educación ambiental
Proyectos de educación ambiental para la sustentabilidad	CT	18	62	80	6	Educación ambiental
Total:		72	248	320	24	

Orientación en Gestión Ambiental						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Estudio del medio ambiente (caracterización y diagnóstico)	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Sociología ambiental	CT	18	62	80	6	Educación ambiental
Normatividad ambiental e instrumentos de gestión	CT	18	62	80	6	Educación ambiental
Economía y desarrollo	CT	18	62	80	6	Educación ambiental
Total:		72	248	320	24	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Orientación en Ecología						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Autoecología	CT	18	62	80	6	Ecología de poblaciones
Ecología de poblaciones aplicada al manejo de recursos bióticos	CT	18	62	80	6	Ecología de poblaciones
Ecología cuantitativa de comunidades	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Problemas ecológicos contemporáneos	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Total:		72	248	320	24	

Orientación en Biomedicina						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Fisiopatología	CT	18	62	80	6	Anatomía y fisiología animal comparada
Genética orientada a biomedicina	CT	18	62	80	6	Genética II
Inmunobiología	CT	18	62	80	6	Anatomía y fisiología animal comparada
Neurobiología	CT	18	62	80	6	Anatomía y fisiología animal comparada
Total:		72	248	320	24	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Orientación en Biología Marina						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Recursos marinos	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Procesos oceanográficos costeros	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Ecología marina	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Ecosistemas marinos	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Total:		72	248	320	24	

Orientación en Manejo de Zona Costera						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Ecología de ecosistemas costeros	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Manejo integrado de zona costera	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Biología de la conservación	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Ecología del paisaje	CT	18	62	80	6	Ecología de comunidades y ecosistemas
Total:		72	248	320	24	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

Secretaría Académica

Coordinación de la carrera de Biología

Área de Formación Optativa Abierta						
Unidades de Aprendizaje	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Optativa I	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa II	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa III	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa IV	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa V	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa VI	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa VII	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa VIII	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa IX	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa X	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa XI	CT	18	62	80	6	Evolución
Optativa XII	CT	18	62	80	6	Evolución
Tópicos Selectos I	CT	18	62	80	6	Evolución
Tópicos Selectos II	CT	18	62	80	6	Evolución
Tópicos Selectos III	CT	18	62	80	6	Evolución
Tópicos Selectos IV	CT	18	62	80	6	Evolución

CT = Curso taller; S= Seminario