



Universidad Nacional
Federico Villarreal

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE
BIOLOGÍA 2019

Adecuado a la Ley N° 31803

2025



PRESENTACIÓN

La carrera de Biología busca formar profesionales integrales competitivos, cultos con espíritu crítico, con competencias y conocimientos teóricos-prácticos con sentido social comprometidos con el desarrollo del país.

De ahí la necesidad de establecer la generación de conocimientos, con énfasis en la investigación científica, tecnológica y humanística, orientado a resolver los problemas prioritarios de las comunidades y Regiones a nivel Nacional.

Los amplios conocimientos y campos de aplicación de la Biología la han convertido en una de las profesiones claves para el desarrollo y crecimiento de una nación. Los países desarrollados se caracterizan por tener un desarrollo científico y biotecnológico con la exigencia de preservar el medio ambiente con la excelente preparación que nuestra carrera ofrece.

El presente plan de estudios tiene la finalidad de reorganizar, actualizar e incorporar temas que son imprescindibles en la formación del Biólogo en la actualidad. La estructura correlacionada de los cursos tienen el propósito de formar, en sus futuros egresados, las competencias necesarias para el logro de comportamientos, y desempeños significativos en el ejercicio de la profesión, logrando así un impacto positivo en la sociedad.

La actualización de los planes de estudios de biología cumple con las directivas de adecuación de la nueva ley universitaria 30220 y el estatuto de la Universidad.

I. OBJETIVOS ACADÉMICOS

La carrera de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la UNFV, prepara profesionales competentes con sólida formación científica; que se fundamenta en el Modelo Educativo de la UNFV, con un enfoque Socio formativo – Humanista, logrando los siguientes objetivos generales:

- Diseñar y ejecutar programas de investigación científica y tecnológica en las diferentes áreas de la biología, de acuerdo a las normas nacionales e internacionales establecidas.
- Diseñar y ejecutar programas de protección del medio ambiente, la biodiversidad y ecosistemas, de acuerdo a las normas nacionales e internacionales establecidas.
- Diseñar y ejecutar programas de control epidemiológico en salud pública e industria, de acuerdo a las normas nacionales e internacionales establecidas.
- Descubrir nuevas fuentes de recursos bióticos que permitan el avance del desarrollo científico en beneficio de la sociedad, sin alterar el ecosistema con sentido responsable y ético.
- Ejecutar consultorías de proyectos referentes a ecosistemas y biodiversidad en entidades públicas y privadas, de acuerdo a las normas nacionales e internacionales establecidas.
- Planificar, ejecutar y orientar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a lo establecido en las competencias y perfil de egreso.

II. PERFIL DEL INGRESANTE Y DEL GRADUADO

2.1 Perfil del Ingresante

El estudiante que aspira a estudiar una carrera profesional en la UNFV es producto de la Educación Básica liderada por el Ministerio de Educación, por lo que se asume que ha desarrollado un conjunto de capacidades en las dimensiones cognitiva, afectiva y procedimental.

Dimensión Actitudinal

- Muestra actitud y motivación necesaria para el estudio de nivel universitario.
- Asume principios éticos y morales desenvolverse en la universidad y vivir en sociedad.
- Evidencia identidad personal – social y respeto por los derechos de las personas y el medio ambiente.

Dimensión Cognoscitiva

- Comprende, analiza y evalúa información obtenida de textos escritos e imágenes, tomando en consideración el contexto o situación en los que fueron producidos.
- Redacta textos con una estructura lógica y organizada (introducción, desarrollo y cierre), utilizando oraciones con un vocabulario preciso, con respeto de la normativa gramatical y ortográfica.
- Reconoce la diversidad geográfica, natural y humana, como potencial para el desarrollo el Perú, considerando el contexto mundial.
- Utiliza las matemáticas para solucionar problemas académicos y de la vida cotidiana, en grados distintos de acuerdo con la especialidad a la que sea admitido.

- Gestiona su aprendizaje empleando métodos y hábitos de estudio ordenados y constantes, y motivado por la curiosidad intelectual y los deseos de aprender más.
- Participa en trabajos grupales y valora su importancia.
- Respeta las normas de convivencia entre personas, deberes y derechos como integrante de la sociedad.
- Valora la importancia del desarrollo integral de la persona

Dimensión Procedimental

- Utiliza las TIC en su desarrollo personal y académico, con sentido crítico y productivo.
- Identifica problemas sociales y plantea alternativas de solución.
- Resuelve problemas matemáticos básicos, con razonamiento lógico.
- Interpreta información relevante de ciencia, tecnología y ambiente.

2.2 Perfil del Graduado

Al término de su formación los graduados acreditarán las siguientes competencias:

Competencias genéricas

- Construye su proyecto ético de vida, que les permita tomar decisiones esenciales en su desarrollo como personas racionales y con alto control emocional.
- Refuerza la autonomía y decisión de su identidad cultural, patrimonial, tecnológica, universitaria, que le permita convivir en sociedad y actuar en escenarios de incertidumbre, con visión intercultural.

- Aplica el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, y el enfoque sistémico, entre otros, como estrategias generales de construcción del conocimiento.
- Gestiona su conocimiento con pensamiento divergente y crítico, que le permita crear y aportar ideas para la solución de problemas, en diferentes contextos de la realidad.
- Valora y preserva el medio ambiente, que se exprese en la participación activa en campañas ecológicas, ferias, entre otras.
- Comprende y valora las manifestaciones materiales, espirituales, ideológicas, políticas y costumbristas, como expresión de la diversidad cultural de nuestra sociedad, base de la peruanidad, tomando en consideración el carácter pluricultural y multilingüe de la sociedad peruana.
- Genera ideas y trabaja en la creación de productos o servicios que la sociedad debe necesitar y poner al alcance de la sociedad servicios profesionales que logrará la apertura de centros de trabajos ofreciendo así de esta forma puestos laborales
- Trabaja de manera colaborativa y utiliza adecuadamente las herramientas tecnológicas emergentes, en su desempeño académico

Competencias específicas

El Biólogo egresado de la Escuela de Biología de la UNFV tiene las siguientes competencias:

- Diseña y Ejecuta Programas de Investigación Científica y Tecnológica en áreas biológicas acorde a las necesidades sectoriales del país.
- Diseña y Ejecuta Programas de Protección del Medio Ambiente, la Biodiversidad y Ecosistemas con el fin de generar soluciones a determinados problemas en el campo de las ciencias biológicas con responsabilidad ética y compromiso social.

- Diseña y Ejecuta Programas de Control Epidemiológico en Salud e Industria contribuyendo a su transformación y a los niveles de calidad.
- Descubre Nuevas Fuentes de Recursos Bióticos necesarios para el Desarrollo Científico en Beneficio de la Sociedad.
- Ejecuta Consultoría de Proyectos en Ecosistemas y Biodiversidad contribuyendo a su conservación y aprovechamiento sostenible.
- Desarrolla Actividades Docentes aplicando métodos de investigación científica, valorando su contribución al desarrollo de la biología y de su enseñanza.

III. CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS

PRIMER SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	N° ASIGNATURA REQUISITO
1		Inglés I	Obligatorio	General	0	2	1	0	32	32	
2		Lenguaje y Comunicación	Obligatorio	General	2	2	3	32	32	64	
3		Filosofía y Ética	Obligatorio	General	2	2	3	32	32	64	
4		Fundamentos de Cálculo	Obligatorio	General	2	2	3	32	32	64	
5		Metodología del Trabajo Universitario	Obligatorio	General	1	2	2	16	32	48	
6		Actividades Culturales y Deportivas	Obligatorio	General	0	2	1	0	32	32	
7		Química General	Obligatorio	Específico	3	4	5	48	64	112	
8		Biología	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	
TOTAL					12	20	22	192	320	512	

SEGUNDO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	N° ASIGNATURA REQUISITO
9		Inglés II	Obligatorio	General	0	2	1	0	32	32	1
10		Liderazgo y Desarrollo Personal	Obligatorio	General	1	2	2	16	32	48	
11		Medio ambiente y Desarrollo Sostenible	Obligatorio	General	2	2	3	32	32	64	
12		Tecnologías de la Información y Comunicación	Obligatorio	General	0	4	2	0	64	64	
13		Sociología	Obligatorio	General	1	2	2	16	32	48	
14		Física General	Obligatorio	Específico	3	4	5	48	64	112	4
15		Biomoléculas	Obligatorio	Específico	3	4	5	48	64	112	7,8
16		Bioética	Obligatorio	Específico	2	0	2	32	0	32	3
TOTAL					12	20	22	192	320	512	

TERCER SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	N° ASIGNATURA REQUISITO
17		Inglés III	Obligatorio	General	0	2	1	0	32	32	9
18		Psicología Organizacional	Obligatorio	General	1	2	2	16	32	48	
19		Estadística	Obligatorio	General	2	2	3	32	32	64	4
20		Geopolítica y Realidad Nacional	Obligatorio	General	2	2	3	32	32	64	
21		Metodología de la Investigación Científica	Obligatorio	General	2	2	3	32	32	64	5
22		Biología Celular	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	8
23		Zoología General	Obligatorio	Específico	3	4	5	48	64	112	8
TOTAL					12	18	21	192	288	480	

CUARTO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	N° ASIGNATURA REQUISITO
24		Citología e Histología vegetal	Obligatorio	Específico	2	2	3	32	32	64	22
25		Bioestadística	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	19
26		Genética General	Obligatorio	Específico	2	2	3	32	32	64	22
27		Invertebrados	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	23
28		Histología Animal	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	22
29		Anatomía Comparada	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	23
TOTAL					12	20	22	192	320	512	

QUINTO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	N° ASIGNATURA REQUISITO
30		Entomología	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	27
31		Organografía Vegetal	Obligatorio	Específico	2	2	3	32	32	64	24
32		Cordados	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	23
33		Criptógamas	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	24
34		Bioquímica	Obligatorio	Específico	3	4	5	48	64	112	15,22
35		Cultivo de Células Animales	Obligatorio	Específico	1	4	3	16	64	80	22
36		Electiva 1 (Certificación Progresiva CP5)	Electivo	Específico	0	4	2	0	64	64	
TOTAL					12	26	25	192	416	608	

SEXTO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	Nº ASIGNATURA REQUISITO
37		Microbiología General	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	34
38		Ecología General	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	32,33
39		Fanerógamas	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	31
40		Embriología General	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	22
41		Citogenética	Obligatorio	Específico	2	4	4	32	64	96	26
42		Principios de Evolución	Obligatorio	Específico	2	2	3	32	32	64	22
43		Electiva 2 (Certificación Progresiva CP6)	Electivo	Específico	0	4	2	0	64	64	
TOTAL					12	26	25	192	416	608	

SÉPTIMO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	Nº ASIGNATURA REQUISITO
44		Parasitología	Obligatorio	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	37
45		Fisiología Vegetal	Obligatorio	Específico	2	2	3	32	32	64	34
46		Fisiología Animal	Obligatorio	Específico	2	2	3	32	32	64	34
47		Bacteriología	Obligatorio	De Especialidad	1	4	3	16	64	80	37
48		Biología Molecular	Obligatorio	Específico	3	2	4	48	32	80	34
49		Dinámica de Poblaciones	Obligatorio	De Especialidad	2	2	3	32	32	64	19
50		Electiva 3 (Certificación Progresiva CP7)	Electivo	Específico	0	4	2	0	64	64	
TOTAL					12	20	22	192	320	512	

OCTAVO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	Nº ASIGNATURA REQUISITO
51		Micología General	Obligatorio	De Especialidad	2	2	3	32	32	64	37
52		Herramientas en Bioinformática	Obligatorio	De Especialidad	2	2	3	32	32	64	48
53		Seminario de Tesis	Obligatorio	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	19,21
54		Electiva 4 (E8)	Electivo	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	
55		Electiva 5 (E8)	Electivo	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	
TOTAL					10	16	18	160	256	416	

NOVENO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	N° ASIGNATURA REQUISITO
56		Práctica Pre Profesional I	Obligatorio	De Especialidad	0	6	3	0	96	96	53
57		Virología	Obligatorio	De Especialidad	2	2	3	32	32	64	37
58		Inmunología	Obligatorio	De Especialidad	2	2	3	32	32	64	37,48
59		Electiva 6 (E9)	Electivo	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	
60		Electiva 7 (E9)	Electivo	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	
TOTAL					8	18	17	128	288	416	

DÉCIMO SEMESTRE

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	TIPO DE CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	HT	HP	CRED.	THT	THP	THA	N° ASIGNATURA REQUISITO
61	101200	Práctica Pre Profesional II	Obligatorio	De Especialidad	0	6	3	0	96	96	56
62	102504	Mejora Genética	Obligatorio	De Especialidad	2	2	3	32	32	64	26
63	102505	Biotechnología	Obligatorio	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	48
64	-----	Trabajo de investigación	Obligatorio	De Especialidad	2	2	3	32	32	64	53, 56
65		Electiva 8 (E10)	Electivo	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	
66		Electiva 9 (E10)	Electivo	De Especialidad	2	4	4	32	64	96	
TOTAL					10	22	21	160	352	512	

Nota: La asignatura **Trabajo de Investigación** fue incorporada en el décimo semestre, por ser pertinente al nivel académico y formativo correspondiente a esa etapa del plan de estudios, produciéndose un incremento de 3 créditos en el cuadro de resumen de la distribución y asignaturas.

ELECTIVO 1 - PARA CERTIFICACIÓN PROGRESIVA CP5

No.	CÓDIGO	CERTIFICACIÓN	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
CP5 1.1		Asistente en Monitoreo Biológico	Técnicas de Monitoreo en Flora	0	4	2	64	
CP5 2.1		Asistente en Análisis Biológicos	Manejo de Instrumentación en Biología	0	4	2	64	
CP5 3.1		Asistente en Manejo de Colecciones Biológicas	Técnicas de Colección de Flora	0	4	2	64	

ELECTIVO 2 - PARA CERTIFICACIÓN PROGRESIVA CP6

No.	CÓDIGO	CERTIFICACIÓN	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
CP6 1.2		Asistente en Monitoreo Biológico	Técnicas de Monitoreo en Fauna	0	4	2	64	CP5 1.1
CP6 2.2		Asistente en Análisis Biológicos	Bioanálisis	0	4	2	64	CP5 2.1
CP6 3.2		Asistente en Manejo de Colecciones Biológicas	Técnicas de Colecciones de Fauna	0	4	2	64	CP5 3.1

ELECTIVO 3 - PARA CERTIFICACIÓN PROGRESIVA CP7

No.	CÓDIGO	CERTIFICACIÓN	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
CP7 1.3		Asistente en Monitoreo Biológico	Técnicas de Monitoreo de Ecosistemas	0	4	2	64	CP6 1.2
CP7 2.3		Asistente en Análisis Biológicos	Técnicas Especiales en Análisis Biológicos	0	4	2	64	CP6 2.2
CP7 3.3		Asistente en Manejo de Colecciones Biológicas	Técnicas en Manejo de Datos de Colecciones Bilógicas	0	4	2	64	CP6 3.2

ELECTIVO 4 (E8)

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED.	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
E8.1		Botánica Económica	2	4	4	96	39
E8.2		Bioquímica Clínica	2	4	4	96	34,46
E8.3		Parasitología Clínica	2	4	4	96	44,48
E8.4		Genética Microbiana	2	4	4	96	26,37

ELECTIVO 5 (E8)

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED.	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
E8.1		Etnobotánica	2	4	4	96	38
E8.2		Ecosistemas y Biodiversidad	2	4	4	96	31,38
E8.3		Control Biológico	2	4	4	96	30,51
E8.4		Microbiología Clínica	2	4	4	96	37,47,57

ELECTIVO 6 (E9)

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED.	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
E9.1		Bioquímica de Alimentos	2	4	4	96	34
E9.2		Parasitología Avanzada	2	4	4	96	44
E9.3		Análisis Genético	2	4	4	96	26
E9.4		Biología de la Conservación	2	4	4	96	38,49

ELECTIVO 7 (E9)

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED.	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
E9.1		Bioquímica Ambiental	2	4	4	96	34
E9.2		Análisis Citogenético	2	4	4	96	41
E9.3		Microbiología Ambiental	2	4	4	96	37
E9.4		Entomología Económica	2	4	4	96	30

ELECTIVO 8 (E10)

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED.	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
E10.1		Palinología	2	4	4	96	39
E10.2		Nutrición	2	4	4	96	34
E10.3		Análisis Genético Molecular	2	4	4	96	26,48
E10.4		Ecotoxicología	2	4	4	96	34,38

ELECTIVO 9 (E10)

No.	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	CRED.	THA	No. ASIGNATURA REQUISITO
E10.1		Parasitología Experimental	2	4	4	96	44
E10.2		Genética y Reproducción Animal	2	4	4	96	26,46
E10.3		Hidrobiología	2	4	4	96	38,49
E10.4		Microbiología de Alimentos	2	4	4	96	37

RESUMEN

ASIGNATURAS		CRÉDITOS	
OBLIGATORIAS	ELECTIVAS	OBLIGATORIOS	ELECTIVAS
57	9	185	30
TOTAL ASIGNATURAS		TOTAL CRÉDITOS	
66		215	

TOTAL HT	TOTAL HP	TOTAL HORAS ACADÉMICAS
1792	3296	5088

IV. DENOMINACION DE LA CARRERA PROFESIONAL, GRADO, TÍTULO PROFESIONAL Y MODALIDAD

Carrera Profesional : **Biología**

Grado Académico : **Bachiller en Biología**

Título : **Licenciado en Biología**

Modalidad : **Presencial**

PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE	SÉPTIMO SEMESTRE	OCTAVO SEMESTRE	NOVENO SEMESTRE	DÉCIMO SEMESTRE
ESTUDIOS GENERALES			ESTUDIOS ESPECÍFICOS			ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
01 INGLÉS I CRÉDITOS: 1	REQ. 1 9 INGLÉS II CRÉDITOS: 1	REQ. 9 17 INGLÉS III CRÉDITOS: 1	REQ. 22 24 CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL CRÉDITOS: 3	REQ. 27 30 ENTOMOLOGÍA CRÉDITOS: 4	REQ. 34 37 MICROBIOLOGÍA GENERAL CRÉDITOS: 4	REQ. 37 44 PARASITOLOGÍA CRÉDITOS: 4	REQ. 37 51 MICROLOGÍA GENERAL CRÉDITOS: 3	REQ. 53 56 PRÁCTICA PREPROFESIONAL I CRÉDITOS: 3	REQ. 56 61 PRÁCTICA PREPROFESIONAL II CRÉDITOS: 3
02 LENGUAJE Y COMUNICACIÓN CRÉDITOS: 3	10 LIDERAZGO Y DESARROLLO PERSONAL CRÉDITOS: 2	18 PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL CRÉDITOS: 2	REQ. 19 25 BIOESTADÍSTICA CRÉDITOS: 4	REQ. 24 31 ORGANOGRAFÍA VEGETAL CRÉDITOS: 3	REQ. 32 38 ECOLOGÍA GENERAL CRÉDITOS: 4	REQ. 34 45 FISIOLOGÍA VEGETAL CRÉDITOS: 3	REQ. 48 52 HERRAMIENTAS EN BIOINFORMÁTICA CRÉDITOS: 3	REQ. 37 57 VIROLOGÍA CRÉDITOS: 3	REQ. 26 62 MEJORA GENÉTICA CRÉDITOS: 3
03 FILOSOFÍA Y ÉTICA CRÉDITOS: 3	11 MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE CRÉDITOS: 3	REQ. 4 19 ESTADÍSTICA CRÉDITOS: 3	REQ. 22 26 GENÉTICA GENERAL CRÉDITOS: 3	REQ. 23 32 CORDADOS CRÉDITOS: 4	REQ. 31 39 FANEROGAMAS CRÉDITOS: 4	REQ. 34 46 FISIOLOGÍA ANIMAL CRÉDITOS: 3	REQ. 19 53 SEMINARIO DE TESIS CRÉDITOS: 4	REQ. 37 58 INMUNOLOGÍA CRÉDITOS: 3	REQ. 48 63 BIOTECNOLOGÍA CRÉDITOS: 4
04 FUNDAMENTOS DE CÁLCULO CRÉDITOS: 3	12 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CRÉDITOS: 2	20 GEOPOLÍTICA Y REALIDAD NACIONAL CRÉDITOS: 3	REQ. 23 27 INVERTEBRADOS CRÉDITOS: 4	REQ. 24 33 CRIPTOGAMAS CRÉDITOS: 4	REQ. 22 40 EMBRIOLOGÍA GENERAL CRÉDITOS: 4	REQ. 37 47 BACTERIOLOGÍA CRÉDITOS: 3			REQ. 53, 56 64 TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CRÉDITOS: 3
05 METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO CRÉDITOS: 2	13 SOCIOLOGÍA CRÉDITOS: 2	REQ. 5 21 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CRÉDITOS: 2	REQ. 22 28 HISTOLOGÍA ANIMAL CRÉDITOS: 4	REQ. 15 34 BIOQUÍMICA CRÉDITOS: 3	REQ. 26 41 OTOGENÉTICA CRÉDITOS: 4	REQ. 34 48 BIOLOGÍA MOLECULAR CRÉDITOS: 4			
06 ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS CRÉDITOS: 1	REQ. 4 14 FÍSICA GENERAL CRÉDITOS: 5	REQ. 8 22 BIOLOGÍA CELULAR CRÉDITOS: 4	REQ. 23 29 ANATOMÍA COMPARADA CRÉDITOS: 4	REQ. 22 35 CULTIVO DE CÉLULAS ANIMALES CRÉDITOS: 3	REQ. 22 42 PRINCIPIOS DE EVOLUCIÓN CRÉDITOS: 3	REQ. 19 49 DINÁMICA DE POBLACIONES CRÉDITOS: 3			
07 QUÍMICA GENERAL CRÉDITOS: 5	REQ. 7 15 BIOMOLÉCULAS CRÉDITOS: 5	REQ. 8 23 ZOOLOGÍA GENERAL CRÉDITOS: 5							
08 BIOLOGÍA CRÉDITOS: 4	REQ. 3 16 BIOÉTICA CRÉDITOS: 2								

ÁREAS ELECTIVAS
MENTIÓN 1 ASISTENTE EN MONITOREO BIOLÓGICO
MENTIÓN 2 ASISTENTE EN ANÁLISIS BIOLÓGICOS
MENTIÓN 3 ASISTENTE EN MANEJO DE COLECCIONES BIOLÓGICAS

ELECTIVAS PARA CERTIFICACIÓN PROGRESIVA		
ELECTIVO 1 36 QUINTO SEMESTRE CPS 1.1 TÉCNICAS DE MONITOREO EN FLORA CRÉDITOS: 2	ELECTIVO 2 43 SEXTO SEMESTRE CPS 1.2 TÉCNICAS DE MONITOREO EN FAUNA CRÉDITOS: 2	ELECTIVO 3 50 SÉPTIMO SEMESTRE CP7 1.3 TÉCNICAS DE MONITOREO DE ECOSISTEMAS CRÉDITOS: 2
CPS 2.1 MANEJO DE INSTRUMENTAL EN BIOLOGÍA CRÉDITOS: 2	CPS 2.2 BIOANÁLISIS CRÉDITOS: 2	CP7 2.3 TÉCNICAS ESPECIALES EN ANÁLISIS BIOLÓGICOS CRÉDITOS: 2
CPS 3.1 TÉCNICAS DE COLECCIÓN DE FLORA CRÉDITOS: 2	CPS 3.2 TÉCNICAS DE COLECCIONES DE FAUNA CRÉDITOS: 2	CP7 3.3 TÉCNICAS EN MANEJO DE DATOS DE COLECCIONES BIOLÓGICAS CRÉDITOS: 2

ELECTIVO 4 54 OCTAVO SEMESTRE E 8.1 BOTÁNICA ECONÓMICA CRÉDITOS: 4	ELECTIVO 6 56 NOVENO SEMESTRE E 9.1 BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS CRÉDITOS: 4	ELECTIVO 8 64 DÉCIMO SEMESTRE E 10.1 PALINOLOGÍA CRÉDITOS: 4
REQ. 39 E 8.2 BIOQUÍMICA CLÍNICA CRÉDITOS: 4	REQ. 34 E 9.2 PARASITOLOGÍA AVANZADA CRÉDITOS: 4	REQ. 39 E 10.2 NUTRICIÓN CRÉDITOS: 4
REQ. 34 E 8.3 PARASITOLOGÍA CLÍNICA CRÉDITOS: 4	REQ. 44 E 9.3 ANÁLISIS GENÉTICO CRÉDITOS: 4	REQ. 34 E 10.3 ANÁLISIS GENÉTICO MOLECULAR CRÉDITOS: 4
REQ. 26 E 8.4 GENÉTICA MICROBIANA CRÉDITOS: 4	REQ. 38 E 9.4 BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN CRÉDITOS: 4	REQ. 34 E 10.4 ECOTOXICOLOGÍA CRÉDITOS: 4
ELECTIVO 5 55 E 8.1 ETNOBOTÁNICA CRÉDITOS: 4	ELECTIVO 7 57 E 9.1 BIOQUÍMICA AMBIENTAL CRÉDITOS: 4	ELECTIVO 9 65 E 10.1 PARASITOLOGÍA EXPERIMENTAL CRÉDITOS: 4
REQ. 31 E 8.2 ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD CRÉDITOS: 4	REQ. 41 E 9.2 ANÁLISIS OTOGENÉTICO CRÉDITOS: 4	REQ. 26 E 10.2 GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN ANIMAL CRÉDITOS: 4
REQ. 30 E 8.3 CONTROL BIOLÓGICO CRÉDITOS: 4	REQ. 37 E 9.3 MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL CRÉDITOS: 4	REQ. 38 E 10.3 HIDROBIOLOGÍA CRÉDITOS: 4
REQ. 37 E 8.4 MICROBIOLOGÍA CLÍNICA CRÉDITOS: 4	REQ. 30 E 9.4 ENTOMOLOGÍA ECONÓMICA CRÉDITOS: 4	REQ. 37 E 10.4 MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS CRÉDITOS: 4

PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		TERCER SEMESTRE		CUARTO SEMESTRE		QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE		SÉPTIMO SEMESTRE		OCTAVO SEMESTRE		NOVENO SEMESTRE		DÉCIMO SEMESTRE	
TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS		TOTAL CRÉDITOS	
22		22		21		22		25		25		22		18		17		21	
COLOR ICONO		ÁREA CURRICULAR																	
A		ESTUDIOS GENERALES																	
B		ESTUDIOS ESPECÍFICOS																	
C		ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD																	
																TOTAL DE ASIGNATURAS		TOTAL DE CRÉDITOS	
																66		215	

CUADRO CONSOLIDADO

VI. TABLA DE EQUIVALENCIAS CARRERA PROFESIONAL BIOLOGIA

PLAN DE ESTUDIOS AÑO 2019				PLAN DE ESTUDIOS AÑO 2004			
SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
1		INGLÉS I	1				
1		LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	3	1	2C0029	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	3
1		FILOSOFÍA Y ÉTICA	3				
1		FUNDAMENTOS DE CÁLCULO	3	2	3B0111	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	4
1		METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO	2	1	6B0006	METODOLOGÍA DEL TRABAJO INTELECTUAL	3
1		ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	1				
1		QUÍMICA GENERAL	5	2	4B0032	QUÍMICA GENERAL	5
1		BIOLOGÍA	4	1	4º0053	BIOLOGÍA I	4
2		INGLES II	1				
2		LIDERAZGO Y DESARROLLO PERSONAL	2				
2		MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	3				
2		TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	2	2	8B0057	INFORMÁTICA	3

PLAN CURRICULAR AÑO 2019				PLAN ESTUDIOS AÑO 2004			
SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
2		SOCIOLOGÍA	2				
2		FÍSICA GENERAL	5	1	3A0043	FÍSICA GENERAL	5
2		BIOMOLÉCULAS	5	5	4D0048	BIOQUÍMICA I	4
2		BIOÉTICA	2	1	2ª0057	BIOÉTICA	2
3		INGLES III	1				
3		PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL	2				
3		ESTADÍSTICA	3				
3		GEOPOLÍTICA Y REALIDAD NACIONAL	3				
3		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3				
3		BIOLOGÍA CELULAR	4	3	CNB210	BIOLOGÍA CELULAR	4
3		ZOOLOGÍA GENERAL	5	4	4D0009	ZOOLOGÍA II	3

PLAN CURRICULAR AÑO 2019				PLAN ESTUDIOS AÑO 2004			
SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITO	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
4		CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL	3				
4		BIOESTADÍSTICA	4	3	4A0046	BIOESTADÍSTICA	5
4		GENÉTICA GENERAL	3	6	4I0021	GENÉTICA I	3
4		INVERTEBRADOS	4	5	4J0033	INVERTEBRADOS	4
4		HISTOLOGÍA ANIMAL	4				
4		ANATOMÍA COMPARADA	4	5	CNB312	ANATOMIA COMPARADA	4
5		ENTOMOLOGÍA	4	6	4D0011	ENTOMOLOGÍA	4
5		ORGANOGRAFÍA VEGETAL	3				
5		CORDADOS	4	5	4D0010	CORDADOS	4
5		CRIPTÓGAMAS	4	5	4C0012	CRIPTOGAMAS	4
5		BIOQUÍMICA	5	6	4F0058	BIOQUÍMICA II	3
5		CULTIVO DE CÉLULAS ANIMALES	3				

PLAN CURRICULAR AÑO 2019				PLAN ESTUDIOS AÑO 2004			
--------------------------	--	--	--	------------------------	--	--	--

SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
6		MICROBIOLOGÍA GENERAL	4	7	4J0017	MICROBIOLOGÍA I	4
6		ECOLOGÍA GENERAL	4	6	4F0012	ECOLOGÍA GENERAL	4
6		FANERÓGAMAS	4	6	4C0013	FANERÓGAMAS	4
6		EMBRIOLOGÍA GENERAL	4	3	4I0020	EMBRIOLOGÍA	3
6		CITOGENÉTICA	4				
6		PRINCIPIOS DE EVOLUCIÓN	3				
7		PARASITOLOGÍA	4	6	4J0034	PARASITOLOGÍA	4
7		FISIOLOGÍA VEGETAL	3	7	CNB404	FISIOLOGÍA VEGETAL	4
7		FISIOLOGÍA ANIMAL	3	7	4A0047	FISIOLOGÍA ANIMAL	3
7		BACTERIOLOGÍA	3	E	CNB528	BACTERIOLOGÍA	4
7		BIOLOGÍA MOLECULAR	4	8	4A0048	BIOLOGÍA MOLECULAR	2
7		DINÁMICA DE POBLACIONES	3	4	2C0137	DINÁMICA DE POBLACIONES	3
PLAN CURRICULAR AÑO 2019				PLAN ESTUDIOS AÑO 2004			

SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
8		MICOLOGÍA GENERAL	3	E	CNB511	MICOLOGÍA	4
8		HERRAMIENTAS EN BIOINFORMÁTICA	3				
8		SEMINARIO DE TESIS	4	10	HC0002	SEMINARIO DE TESIS	4
8		ELECTIVA IV	4	E		ELECTIVO 1	4
8		ELECTIVA V	4	E		ELECTIVO 2	4
9		PRÁCTICA PREPROFESIONAL I	3	9	GA0058	PRÁCTICA PREPROFEWIONAL I	6
9		VIROLOGÍA	3	E	CNB510	VIROLOGÍA	4
9		INMUNOLOGÍA	3	8	4J0036	INMUNOLOGÍA	3
9		ELECTIVA VI	4	E		ELECTIVO 3	
9		ELECTIVA VII	4	E		ELECTIVO 4	4
9							

PLAN CURRICULAR AÑO 2019				PLAN ESTUDIOS AÑO 2004			
SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
10		PRÁCTICA PREPROFESIONAL II	3	10	GA0059	PRÁCTICA PREPROFESIONAL II	6
10		MEJORA GENÉTICA	3	8	4I0023	MEJORAMIENTO GENÉTICO	3
10		BIOTECNOLOGÍA	4	9	CNB515	BIOTECNOLOGÍA	4
10		ELECTIVA VIII	4	E		ELECTIVO 5	4
10		ELECTIVA IX	4	E		ELECTIVO 6	4

ASIGNATURAS ELECTIVAS

PLAN CURRICULAR AÑO 2019				PLAN ESTUDIOS AÑO 2004			
SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
E8		BOTÁNICA ECONÓMICA	4		CNB531	BOTÁNICA ECONÓMICA	4
E8		BIOQUÍMICA CLÍNICA	4				
E8		PARASITOLOGÍA CLÍNICA	4		4J0037	PARASITOLOGÍA CLÍNICA	4
E8		GENÉTICA MICROBIANA	4		4I0027	GENÉTICA MICROBIANA	4
E8		ETNOBOTÁNICA	4				
E8		ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD	4		CNB518	ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD	4
E9		CONTROL BIOLÓGICO	4		4A0049	CONTROL BIOLÓGICO	4
E9		MICROBIOLOGÍA CLINICA	4		4J0039	MICROBIOLOGÍA CLINICA	4
E9		BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	4		4E0060	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	4
E9		PARASITOLOGÍA AVANZADA	4		4J0042	PARASITOLOGÍA AVANZADA	4
E9		ANÁLISIS GENÉTICO	4				
E9		BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN	4		4*0051	BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN	4
E9		BIOQUÍMICA AMBIENTAL	4				

E9		ANÁLISIS CITOGENÉTICO	4				
E9		MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL	4		4J0013	MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL	4
E9		ENTOMOLOGÍA ECONOMICA	4		4D0012	ENTOMOLOGÍA ECONÓMICA	4

PLAN CURRICULAR AÑO 2019				PLAN ESTUDIOS AÑO 2004			
SEMESTRE	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	CICLO	CODIGOS	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
E10		PALINOLOGÍA	4		4A0050	PALINOLOGÍA	4
E10		NUTRICIÓN	4		4E0061	NUTRICIÓN ANIMAL	4
E10		ANÁLISIS GENÉTICO MOLECULAR	4				
E10		ECOTOXICOLOGÍA	4		2F0030	ECOTOXICOLOGÍA	4
E10		PARASITOLOGÍA EXPERIMENTAL	4		4J0043	PARASITOLOGÍA EXPERIMENTAL	4
E10		GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN ANIMAL	4		4I0025	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN ANIMAL	4
E10		HIDROBIOLOGÍA	4		CNA411	HIDROBIOLOGÍA	4
E10		MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	4		4J0041	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	4