

PROGRAMA DE BIOLOGÍA

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa de Biología forma profesionales capaces de intervenir los procesos biológicos desde los avances tecnológicos o desde la conservación de las especies, por esta razón el programa se oferta, desde su misma creación con dos énfasis: en Biotecnología o en Biología de la Conservación

UNISARC concibe la Biología de la Conservación como una disciplina científica de síntesis que se consolidó en la década de 1980 y que se ocupa de estudiar las causas de la pérdida de diversidad biológica en todos sus niveles (genética, individual, específica, ecosistémica) y de cómo minimizar esa pérdida. Para ello integra contribuciones de disciplinas como la Ecología, la Genética, la Biogeografía, la Biología del Comportamiento, las Ciencias Políticas, la Sociología, la Antropología.

Por su parte la Biotecnología está concebida como el uso de organismos vivos o de compuestos obtenidos de organismos vivos para obtener nuevos recursos de valor para el hombre como respuesta a la pérdida de biodiversidad. La biotecnología es un enfoque multidisciplinario que involucra disciplinas o ciencias como Biología, Química Bioquímica, Genética, Virología, Agronomía, Ingeniería, Medicina y Veterinaria, entre otras.

MISIÓN DEL PROGRAMA

La formación de Biólogos con capacidad de aportar con base en la ciencia, la tecnología y la innovación, en la resolución de los problemas asociados a la conservación y uso racional de los recursos biológicos de un territorio, además de la búsqueda de alternativas biotecnológicas a partir del uso de los organismos vivos o de alguna de sus partes que permitan la solución de problemas asociados a la producción, la salud, los conflictos ambientales y otros

VISIÓN DEL PROGRAMA

Convertirse en una plataforma académica e investigativa que permita el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y proyección social relacionados con el conocimiento y conservación de la naturaleza y el uso de los recursos biológicos para beneficio y desarrollo en los territorios de influencia.

PERFIL PROFESIONAL

El Biólogo egresado de UNISARC:

- Tiene una visión integrada y global de la Biología como ciencia

- Integra los aportes de otras disciplinas, necesarias para la construcción del conocimiento en Biología
- Tiene una visión de la realidad enmarcada en el contexto territorial en el que se desenvuelve
- Desarrolla aptitudes y actitudes necesarias para construir el conocimiento en la disciplina y reforzar el vínculo entre la Biología y la sociedad
- Tiene capacidad para participar, con perspectiva integral e interdisciplinaria, en el abordaje de problemas complejos asociados con la conservación y el uso racional de los recursos biológicos

PERFIL OCUPACIONAL

El egresado del programa de Biología de UNISARC puede desempeñarse en:

- Centros de investigación.
- Emprendimiento o creación de empresa.
- Desarrollo de proyectos orientados a identificar y evaluar la diversidad biológica, así como su dinámica e interrelaciones.
- Programar y ejecutar actividades de educación ambiental.
- Planificar, dirigir, ejecutar o evaluar estrategias de conservación, manejo y uso sostenible de la biodiversidad.
- Planificar, asesorar, administrar o dirigir estaciones biológicas, áreas naturales protegidas, zoológicos, jardines botánicos, estaciones experimentales de cría y de cultivo de organismos, museos de ciencias naturales e instituciones afines.
- Asesorar en el diseño de políticas relacionadas con la introducción de especies exóticas y el control de las invasoras.
- Planificar, dirigir y ejecutar actividades biotecnológicas y de mejoramiento genético.
- Formular, dirigir, ejecutar, auditar o certificar estudios de impacto ambiental.
- Asesorar en el diseño de políticas o normas tendientes a la conservación de la biodiversidad y al mejoramiento de la calidad de la vida y del ambiente.
- Diseñar, dirigir, ejecutar y auditar planes de manejo para la conservación y restauración de ambientes.
- Docencia.

PROGRAMA DE BIOLOGÍA PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P	T.I	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450011	Matemática	64	80	16	32	16	3	4	Ninguno
450012	Biología	64	80	28	20	16	3	4	Ninguno
450013	Técnicas de Estudio	48	96	24	24	0	3	3	Ninguno
450014	Química General	64	80	30	22	12	3	4	Ninguno
450015	Socioantropología	32	16	20	12	0	1	2	Ninguno

450016	Introducción a la Biología de la Conservación y Biotecnología	48	96	0	48	0	3	3	Ninguno
	Total	320	448				16	20	

II SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P	T.I	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450021	Cálculo	64	80	30	20	14	3	4	Ninguno
450022	Botánica I	64	128	8	56	0	4	4	450012
450023	Zoología I	64	96	24	20	20	3	4	450012
450024	Química Orgánica	64	80	30	22	12	3	4	Ninguno
450025	Introducción a la Investigación	32	16	0	32	0	1	2	450013
450026	Etnobiología	32	16	4	28	0	1	2	450015
	Total	320	416				15	20	

III SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P	T.I	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450031	Estadística	48	96	12	20	16	3	3	450011
450032	Botánica II	64	128	0	64	0	4	4	450022
450033	Zoología II	64	128	0	64	0	4	4	450023
450034	Bioquímica	64	80	30	22	12	3	4	450012 450024
450035	Física	64	80	26	20	18	3	4	450012 450024
	Total	304	512				17	19	

IV SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P	T.I	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450041	Estadística Inferencial	48	96	12	20	16	3	3	450031
450042	Fisiología Vegetal	64	80	40	14	10	3	4	450032
450043	Pedagogía y Liderazgo	32	16	8	8	16	1	2	450013
450044	Química Analítica e Instrumental	64	80	0	32	32	3	4	450014
450045	Biofísica	48	96	26	9	13	3	3	450035
450046	Geociencias	48	96	30	0	18	3	3	Ninguno
	Total	304	464				16	19	

V SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P	T.I	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450051	Diseño Experimental	48	96	12	20	16	3	3	450041
450052	Microbiología General	64	80	34	10	20	3	4	450012
450053	Genética	64	80	40	10	14	3	4	450034
450054	Fisicoquímica	48	96	20	18	10	3	3	450045
450055	Ecología	48	96	0	48	0	3	3	450046
450056	Fisiología Animal	64	80	48	16	0	3	4	450033
	Total	336	528				18	21	

VI SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P.	T.I.	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450061	Gestión Ambiental	48	96	40	0	8	3	3	450055
450062	Microbiología Aplicada	64	80	34	10	20	3	4	450052
450063	Genética de Poblaciones	48	96	30	10	8	3	3	450041 450053
450064	Genética de Poblaciones	64	80	40	8	16	3	4	450034
450065	Biología Evolutiva	48	96	40	8	0	3	3	450053
450066	Biogeografía	48	96	36	12	0	3	3	450055
	Total	320	544				18	20	

VII SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P.	T.I.	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450071	Seminario de Investigación	48	96	24	24	0	3	3	450013 450025 450051
450072	Biología del Desarrollo	64	80	40	8	16	3	4	450042 450043
450073	Manejo y Conservación de Biodiversidad	64	80	0	64	0	3	4	450065 450066
450074	Bioética y Biocomercio	32	16	20	0	12	1	2	Ninguno
450075	Impacto Ambiental y Recursos Naturales	48	96	24	12	12	3	3	450055
450076	Biología General	64	80	40	8	16	3	4	450064
	Total	320	448				16	20	

VIII SEMESTRE ÉNFASIS EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P.	T.I.	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450081	Ecología de Poblaciones y Comunidades	64	80	0	64	0	3	4	Ninguno
450082	Modelamiento de Sistemas Biológicos	48	96	16	32	0	3	3	Ninguno
450083	Modelamiento de Sistemas Biológicos	64	80	0	64	0	3	4	Ninguno
450084	Sistemas de Información Geográfica	48	96	0	40	8	3	3	Ninguno
450085	Ecología del Paisaje y Restauración	64	80	0	64	0	3	4	Ninguno
	Total	288	432				15	18	

VIII SEMESTRE ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P.	T.I.	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450086	Profundización en Biología molecular	64	80	40	8	16	3	4	Ninguno
450087	Bioinformática	48	96	0	48	0	3	3	Ninguno
450088	Biología Animal	64	80	40	8	16	3	4	Ninguno
450089	Biología Vegetal	64	80	40	8	16	3	4	Ninguno
450090	Biología Ambiental	64	80	40	8	16	3	4	Ninguno
	Total	304	416				15	19	

IX SEMESTRE

Código	Nombre de la asignatura	Trabajo académico					C.A.	H.S.	Requisito
		T.P	T.I	H.T.	H.T.P.	H.P.			
450091	Trabajo de Grado	0	816	0	0	0	17	0	Ninguno
	Total	0	816	0	0	0	17	0	

Total créditos académicos**148**