

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	LICENCIADO(A) EN BIOLOGÍA	SEMESTRE IX	SEMESTRE X	TÍTULO PROFESIONAL BIÓLOGO(A)
Química General	Cálculo Avanzado	Física para Ciencias Biológicas	Bioestadística Multivariada	Fisiología General	Ecología General	Historia y Filosofía de la Ciencia	Bioética		Electivo de Formación Avanzada III	Biodiversidad de Chile	
Álgebra y Cálculo Elemental	Química Orgánica	Bioestadística	Biología Molecular	Fisiología Vegetal	Microbiología General	Evolución	Electivo de Formación Avanzada I		Herramientas Genómicas		
Biología Celular	Genética	Bioquímica General	Botánica	Zoología	Métodos en Estudios de Campo	Biología del Desarrollo	Electivo de Formación Avanzada II		Formulación y Evaluación de Proyectos en Recursos Naturales		
Laboratorio y Seminario de Biología Celular	Laboratorio y Seminario de Genética	Laboratorio y Seminario de Bioquímica	Laboratorio de Biología Molecular	Laboratorio de Fisiología General		Bioinformática			Legislación y Evaluación de Impacto Ambiental		
Introducción a la Biología	Habilidades Comunicativas		Razonamiento Científico y TICS	Pensamiento Crítico	Integrador I: Taller de Investigación Científica	Integrador II: Proyecto de Investigación	Integrador III: Tesis		Responsabilidad Social	Integrador IV: Práctica Profesional	
		Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV						

Cursos
Ciencias Básicas y Transversales

Formación
General e Inglés

Ámbito I:
Dominio Disciplinar en Biología

Ámbito II: Formulación y Desarrollo
de Investigación en Biología

Ámbito III: Asesoramiento en la
Resolución de Problemas Biológicos

Experiencias
Integradoras

¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTA CARRERA EN LA UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO?



Otorga sólidos conocimientos en todas las áreas de las ciencias biológicas, desde lo molecular a lo ecosistémico.



Entrega herramientas para apoyar a grupos de investigación científica y tecnológica en las diversas áreas de la biología, permitiéndole contribuir a la generación de nuevo conocimiento al más alto nivel.



Proporciona conocimientos que permite realizar asesorías, en el ámbito biológico, en organismos públicos y privados.



Cuerpo académico de excelencia sumado a laboratorios, equipamiento de última tecnología y centros de investigación.

Fuerte componente de actividades prácticas (laboratorios y terrenos), todas ellas centradas en el aprendizaje de los estudiantes.



El Centro de Práctica representa la posibilidad de que el alumno/a aplique sus conocimientos a un problema real. Le permite integrarse a equipos multidisciplinarios con profesionales de otras áreas, lo que enriquece la visión y trabajo de los alumno/a s. Dentro de los convenios de Centros de Práctica, se destacan aquel con el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), importante entidad a nivel nacional, y con la Wildlife Conservation Society (WCS), ONG de nivel internacional.



Existe la posibilidad de vivir la experiencia de la internacionalización a través de distintas modalidades, cursos de idiomas, programas intensivos e intercambio en prestigiosos planteles alrededor del mundo.



**GRADO ACADÉMICO
LICENCIADO(A) EN
BIOLOGÍA
(8 SEMESTRES)**

**TÍTULO PROFESIONAL
BIÓLOGO(A)
(10 SEMESTRES)**

**DURACIÓN
5 AÑOS**

**RÉGIMEN
DIURNO**

**SEDE
SANTIAGO**

Descripción de Asignaturas

Cursos
Ciencias Básicas y Transversales

Formación
General e Inglés

Ámbito I:
Dominio Disciplinar en Biología

Ámbito II: Formulación y Desarrollo
de Investigación en Biología

Ámbito III: Asesoramiento en la
Resolución de Problemas Biológicos

Experiencias
Integradoras

ASIGNATURA	RESEÑA
Química General	Esta asignatura permite al estudiante comprender los principios básicos de la química y su interrelación natural con otras ciencias naturales, en ella se familiarizará con el manejo de conceptos básicos que posibilitan comprender las transformaciones químicas de la materia.
Álgebra y Cálculo Elemental	Esta asignatura permite al estudiante utilizar en forma válida conceptos y lenguaje matemático asociado a expresiones algebraicas abstractas y gráficas, así como los procesos básicos del cálculo diferencial.
Biología Celular	Esta asignatura entrega al estudiante conocimientos esenciales que le permitan comprender el funcionamiento de los seres vivos a nivel celular, y sea capaz de conocer la organización celular, la comunicación entre sus componentes, la constitución y mantención de tejidos y órganos.
Laboratorio y Seminario de Biología Celular	En esta asignatura se refuerzan, de manera práctica, los conceptos relacionados con la biología celular, permitiendo al estudiante aplicar técnicas básicas y manipular material de laboratorio.
Introducción a la Biología	En esta asignatura el y la estudiante se aproximará de manera global a los temas abordados por la biología como ciencia y el método utilizado por ella. Además, conocerá el ámbito profesional en el cual podrá desarrollarse una vez titulado.
Cálculo Avanzado	En esta asignatura se espera que el o la estudiante utilice en forma válida conceptos y lenguaje matemático asociado al cálculo integral. Asimismo, utilice el cálculo diferencial a funciones de varias variables y ecuaciones diferenciales.
Química Orgánica	En esta asignatura el o la estudiante será capaz de aplicar los conceptos fundamentales de la química orgánica, decidir acerca de la estructura química y reactividad química de los diversos grupos funcionales presentes en una molécula orgánica y predecir los productos de reacciones químicas orgánicas.
Genética	En esta asignatura, los y las estudiantes adquirirán conocimientos transversales, básicos y actualizados que les permitirán comprobar la importancia y universalidad de los principios que rigen la genética, y comprender los métodos y técnicas de uso frecuente en el área.
Laboratorio y Seminario de Genética	En esta asignatura los y las estudiantes conocerán y aplicarán correctamente la terminología y metodologías utilizadas en genética y adquirirán habilidades en la aplicación del método científico, la lectura de artículos científicos y la elaboración de informes.
Habilidades Comunicativas	En esta asignatura los y las estudiantes desarrollarán el pensamiento crítico a través de la argumentación, exponiendo a través de un lenguaje oral y 'escrito adecuado al ámbito académico y profesional, y utilizando un método basado en criterios, hechos y evidencias.

PRIMER AÑO

SEMESTRE I

SEMESTRE II

Descripción de Asignaturas

Cursos
Ciencias Básicas y Transversales

Formación
General e Inglés

Ámbito I:
Dominio Disciplinar en Biología

Ámbito II: Formulación y Desarrollo
de Investigación en Biología

Ámbito III: Asesoramiento en la
Resolución de Problemas Biológicos

Experiencias
Integradoras

SEGUNDO AÑO		ASIGNATURA	RESEÑA
SEMESTRE III		Física para Ciencias Biológicas	En esta signatura el o la estudiante adquirirá los conceptos básicos de la Física en los ámbitos de la mecánica de sistemas puntuales y extendidos, de la termodinámica, del electromagnetismo y la óptica.
		Bioestadística	En esta asignatura, los estudiantes adquirirán conocimientos básicos que les permitirán comprobar la importancia y universalidad de los principios que rigen el diseño de experimentos y el análisis de datos utilizando la estadística aplicada a problemas biológicos.
		Bioquímica General	En esta asignatura el o la estudiante comprenderá los conceptos básicos de estructura y función de macromoléculas de importancia biológica, así como también los fundamentos del metabolismo celular en el contexto de un organismo bajo diversas condiciones fisiológicas.
		Laboratorio y Seminario de Bioquímica	En esta asignatura los y las estudiantes serán capaces de manejar adecuadamente diferentes equipos e instrumental utilizados rutinariamente en investigación y conocerán distintas metodologías clásicas utilizadas en el análisis de ácidos nucleicos, enzimas, proteínas y biomoléculas en general.
SEMESTRE IV		Inglés I	En esta asignatura el o la estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, refiriéndose al presente y al pasado reciente, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.
		Bioestadística Multivariada	En esta asignatura los y las estudiantes conocerán y aplicarán estrategias para la sistematización, recogida, ordenación y presentación de datos que representen variabilidad o incertidumbre para su estudio metódico.
		Biología Molecular	En esta asignatura los y las estudiantes serán capaces de describir y diferenciar los procesos de replicación, transcripción y traducción en células procariontes y eucariontes y de relacionar el control de la expresión génica con los fenotipos.
		Botánica	En esta asignatura los y las estudiantes conocerán la diversidad de los organismos fotosintéticos, sus ciclos de vida y la morfología de órganos vegetativos y reproductivos. Se revisarán los principales sistemas de clasificación y los principales grupos taxonómicos dentro de una perspectiva evolutiva.
		Laboratorio de Biología Molecular	En esta asignatura los y las estudiantes conocerán y aplicarán algunas técnicas básicas usadas en Biología Molecular y aprenderán a manipular correctamente equipos y material de laboratorio, a través del desarrollo de protocolos experimentales.
		Razonamiento Científico TICs	En esta asignatura los y las estudiantes elaboran un proyecto de investigación con sus respectivas consideraciones éticas, de acuerdo a enfoques metodológicos cuantitativos y/o cualitativos reconocidos por su área disciplinar, utilizando de forma eficaz las tecnologías de la información.
	Inglés II	En esta asignatura el o la estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, refiriéndose al presente, pasado y futuro, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas.	

Descripción de Asignaturas

Cursos
Ciencias Básicas y Transversales

Formación
General e Inglés

Ámbito I:
Dominio Disciplinar en Biología

Ámbito II: Formulación y Desarrollo
de Investigación en Biología

Ámbito III: Asesoramiento en la
Resolución de Problemas Biológicos

Experiencias
Integradoras

ASIGNATURA		RESEÑA	
TERCER AÑO	SEMESTRE V	Fisiología General	En esta asignatura el o la estudiante conocerá, aplicara y analizará los fundamentos y mecanismos fisiológicos de regulación e integración normal de los distintos sistemas en los organismos animales, utilizando un pensamiento reflexivo-crítico y científico.
		Fisiología Vegetal	En esta asignatura el o la estudiante adquirirá información sobre diferentes procesos fisiológicos y bioquímicos relevantes en el desarrollo de las plantas para interpretar procesos bioquímicos y fisiológicos que intervienen en el crecimiento, y su respuesta a estímulos internos, bióticos y abióticos.
		Zoología	En esta asignatura el o la estudiante será capaz de explicar la diversidad estructural y funcional de los principales grupos animales que existen en el planeta, así como identificar los rasgos morfológicos y anatómicos que los definen.
		Laboratorio de Fisiología General	En esta asignatura el o la estudiante será capaz de analizar el funcionamiento fisiológico de los sistemas del organismo y su integración-regulación, además de valorar la importancia de la experimentación en el desarrollo del conocimiento científico.
		Pensamiento Crítico	En esta asignatura el o la estudiante desarrollará el pensamiento crítico a través de la argumentación, exponiendo a través de un lenguaje oral y escrito adecuado al ámbito académico y profesional, y utilizando un método basado en criterios, hechos y evidencias.
	Inglés III	En esta asignatura el o la estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, refiriéndose al presente, pasado, futuro, y condicional usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas al nivel.	
	SEMESTRE VI	Ecología General	En esta asignatura se estudiarán los atributos y procesos ecológicos que suceden en diferentes niveles de organización biológico, desde los individuos hasta los ecosistemas, revisando las principales teorías ecológicas, las interacciones que las especies establecen entre sí y los flujos de energía y ciclos de materia en estos sistemas.
		Microbiología General	En esta asignatura los y las estudiante aplicarán el conocimiento de la fisiología y mecanismos de patogenicidad de bacterias, virus y hongos al estudio y/o control de estos microorganismos y adquirirán los conocimientos para la manipulación e identificación de bacterias y hongos.
		Métodos en Estudios de Campo	En esta asignatura los y las estudiantes Los alumno/a s serán capaces de seleccionar aquellos métodos pertinentes para responder a diferentes preguntas ecológicas, aplicándolos en trabajos en terreno, procesando la información recolectada y de comunicándola en un lenguaje científico.
		Integrador I: Taller de Investigación Científica	En esta asignatura el o la estudiante aplicará el método científico en un área de la biología, analizando y ejercitando la estructura de proyectos de investigación científica.
Inglés IV		En esta asignatura el o la estudiante será capaz de comunicarse efectiva y naturalmente, en forma oral y escrita, en ámbitos de la vida diaria, refiriéndose al presente, pasado, futuro, y condicional, tanto en voz activa como pasiva, usando una escritura, pronunciación y entonación adecuadas al nivel.	

Descripción de Asignaturas

Cursos
Ciencias Básicas y Transversales

Formación
General e Inglés

Ámbito I:
Dominio Disciplinar en Biología

Ámbito II: Formulación y Desarrollo
de Investigación en Biología

Ámbito III: Asesoramiento en la
Resolución de Problemas Biológicos

Experiencias
Integradoras

		ASIGNATURA	RESEÑA
CUAERO AÑO	SEMESTRE VII	Historia y Filosofía de la Ciencia	Esta asignatura aborda la concepción científica sobre la naturaleza, con énfasis en la cultura occidental, en distintos períodos de la historia del ser humano. Además, se estudian los conceptos y enfoques más relevantes de la Filosofía de la Ciencia.
		Evolución	En esta asignatura el o la estudiante será capaz de manejar los principios fundamentales de evolución desde la microevolución hasta la macroevolución y las líneas de evidencia que los sostienen.
		Biología del Desarrollo	En esta asignatura el o la estudiante deberá ser capaz de integrar conceptos de biología celular y biología molecular que ocurren durante el desarrollo embrionario, utilizar conceptos básicos de biología del desarrollo y explicar etapas del desarrollo embrionario en diferentes modelos animales.
		Bioinformática	En esta asignatura los y las estudiantes conocerán y aplicarán herramientas bioinformáticas de genómica y simulación molecular, y conceptos computacionales que les permitirán obtener y procesar la información de las bases de datos biológicas.
		Integrador II: Proyecto de Investigación	En esta asignatura el o la estudiante deberá construir un marco teórico que sustente una hipótesis abordable en forma experimental, para ello escribirá un Proyecto de Investigación con introducción, hipótesis, objetivos y metodología propuesta para resolver su problema.
	SEMESTRE VIII	Bioética	En esta asignatura los y las estudiantes comprenderán la importancia de la bioética como disciplina, serán capaces de emplear pensamiento ético en el ámbito de la investigación y reconocer situaciones que representen un dilema ético en la investigación básica argumentando y debatiendo al respecto.
		Electivo de Formación Avanzada I	En esta asignatura cada estudiante podrá profundizar temáticas en un área de las ciencias biológicas siendo capaces de adquirir e integrar conocimientos teóricos y prácticos en un área de su interés personal.
		Electivo de Formación Avanzada II	En esta asignatura cada estudiante podrá profundizar temáticas en un área de las ciencias biológicas siendo capaces de adquirir e integrar conocimientos teóricos y prácticos en un área de su interés personal.
		Integrador III: Tesis	Esta asignatura está centrado en que cada estudiante realice el desarrollo experimental que le permita la resolución de una pregunta científica y que posteriormente escriba y defienda su tesis.

Descripción de Asignaturas

Cursos
Ciencias Básicas y Transversales

Formación
General e Inglés

Ámbito I:
Dominio Disciplinar en Biología

Ámbito II: Formulación y Desarrollo
de Investigación en Biología

Ámbito III: Asesoramiento en la
Resolución de Problemas Biológicos

Experiencias
Integradoras

QUINTO AÑO		ASIGNATURA	RESEÑA
SEMESTRE IX		Electivo de Formación Avanzada III	En esta asignatura cada estudiante profundizará temáticas en un área de las ciencias biológicas aplicadas para adquirir e integrar conocimientos teóricos y prácticos en un área del conocimiento con el objetivo de aplicarlos en el ejercicio profesional.
		Herramientas Genómicas	En esta asignatura los y las estudiantes conocerán las alternativas metodológicas que entrega la genómica y el desarrollo de herramientas que apoyen la generación de bienes y servicios, aplicando marcadores genéticos, mapas genéticos, análisis de QTLs, secuenciación de alto rendimiento, información genómica disponible en bases de datos y herramientas básicas de análisis de datos genómicos.
		Formulación y Evaluación de Proyectos en Recursos Naturales	Esta signatura entrega una visión global del proceso de inversión y las herramientas necesarias para la formulación y la evaluación de proyectos, los y las estudiantes participan en el proceso de análisis, selección y toma de decisiones respecto de distintas iniciativas de inversión.
		Legislación y Evaluación de Impacto Ambiental	En esta asignatura los y las estudiantes podrán identificar la normativa ambiental y sectorial, y permisos ambientales sectoriales aplicables a organizaciones y proyectos sometidos a SEIA, evaluando el impacto ambiental de una organización o proyecto y proponiendo medidas de mitigación, reparación y/o compensación ambiental.
		Responsabilidad Social	En esta asignatura los y las estudiantes deberán relacionar la formación académica con el propio entorno desde un principio de responsabilidad social, considerando la dimensión ética de prácticas y/o discursos cotidianos, y en el ejercicio profesional.
SEMESTRE X		Biodiversidad de Chile	En esta asignatura las y los estudiantes reconocerán en terreno la diversidad de especies de los principales grupos taxonómicos en el país.
		Integrador IV: Práctica Profesional	En esta asignatura el o la estudiante deberá integrar y aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas durante el transcurso de la carrera, permitiendo abordar temáticas y resolver problemas del ámbito biológico en una institución externa.