

Ciclo Introductorio

La carrera se inicia con un *Ciclo Introductorio* que demanda un total de 270 horas, equivalentes a 30 créditos, formando al/la estudiante en contenidos y competencias de matemática, de elementos de química y física, y de lecto-escritura académica.

Asignatura	Horas semanales	Régimen de cursada*	Área temática		Núcleo	Créditos	Carga Horaria Total
Lectura y Escritura Académica	5	Cuatrimetra I	Complementaria		Complementario Obligatorio	10	90
Matemática	5	Cuatrimetra I	Matemática		Obligatorio	10	90
Introducción al Conocimiento de la Física y la Química	5	Cuatrimetra I	Química	Física	Obligatorio	10	90
TOTAL						30	270

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas

Ciclo Inicial

Cumplimentar el *Ciclo Inicial* posibilita acceder al título de pregrado “*Técnica/o Laboratorista Universitaria/o*”. Dicho Ciclo demanda un total de 1800 horas, equivalentes a 200 créditos.

Estructura curricular del Ciclo Inicial

Núcleo Obligatorio (184 créditos, 1656 horas)

Área temática	Asignatura	Horas semanales	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividad previa
Matemática	Álgebra y Geometría Analítica	6	Cuatrimstral	12	108	Matemática
	Análisis Matemático I	6	Cuatrimstral	12	108	Matemática
	Análisis Matemático II	4	Cuatrimstral	8	72	Álgebra y Geometría Analítica Análisis Matemático I
Estadística	Diseño estadístico de experimentos	4	Cuatrimstral	8	72	Análisis Matemático II
Química	Química I	5	Cuatrimstral	10	90	Intr. al Conoc. de la Física y la

						Química
	Química II	7	Cuatrimestral	14	126	Química I
	Química Orgánica I	8	Cuatrimestral	16	144	Química II
	Fisicoquímica	6	Cuatrimestral	12	108	Química II
	Técnicas Analíticas Instrumentales	6	Cuatrimestral	12	108	Química Orgánica I
Física	Física I	6	Cuatrimestral	12	108	Intr. al Conoc. de la Física y la Química
						Álgebra y Geometría Analítica
						Análisis Matemático I
	Física II	6	Cuatrimestral	12	108	Física I
						Análisis Matemático II
Biología y Microbiología general	Biología General	6	Cuatrimestral	12	108	Intr. al Conoc. de la Física y la Química
	Microbiología General	8	Cuatrimestral	16	144	Biología general
	Elementos de Higiene y Seguridad	2	Cuatrimestral	4	36	Biología general
Bioquímica	Bioquímica Celular y Molecular	6	Cuatrimestral	12	108	Biología General
	Bioquímica I	6	Cuatrimestral	12	108	Fisicoquímica
TOTAL, Créditos y Horas de cursada				184	1656	Química Orgánica I

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas

Núcleo Complementario Obligatorio (4 créditos, 36 horas)

De este núcleo debe tomarse 1 de las 2 opciones de asignaturas.

Área temática	Asignatura**	Horas Semanales	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividad previa
Complementario	Taller de Trabajo Intelectual	2	Cuatrimestral	4	36	Lectura y Escritura académica
	Problemas Actuales de Ciencia y	2	Cuatrimestral	4	36	Lectura y Escritura académica

	Tecnología					
TOTAL, Créditos y Horas de cursada				4	36	

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas.

Requisitos (12 créditos, 108 horas)

De este núcleo deben tomarse las 2 asignaturas.

Asignatura	Horas Semanales	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividad previa
Inglés	3	Cuatrimstral	6	54	--
Informática	3	Cuatrimstral	6	54	--
TOTAL, Créditos y Horas de cursada			12	108	

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas

Núcleo Complementario Adicional para Ciclo Inicial (electivo, no otorga créditos)

Las siguientes asignaturas pueden ser cursadas para complementar la formación. Si bien contabilizarán para la regularidad del/la estudiante y aportarán a su promedio, no otorgarán créditos.

Área temática	Asignatura	Horas Semanales*	Régimen de cursada	Créditos	Carga horaria total	Correlatividad previa
Matemática	Análisis Matemático III	6	Cuatrimstral	--	108	Análisis Matemático II
Estadística	Probabilidad y Estadística	6	Cuatrimstral	--	108	Análisis Matemático II
Química	Taller de Química	4	Cuatrimstral	--	72	Intr. al Conoc. de la Física y la Química
Física	Física III	6	Cuatrimstral	--	108	Física II
						Análisis Matemático III
Programación	Algoritmos de Programación	6	Cuatrimstral	--	108	Matemática
Procesos y Aplicaciones biotecnológicas	Introducción a la Biotecnología	2	Cuatrimstral	--	36	Biología General
Ética, legislación, gestión	Taller de Trabajo Universitario	2	Cuatrimstral	--	36	Lectura y Escritura académica

TOTAL, Créditos y Horas de cursada	--	--	
---	----	----	--

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas

Una vez que se hayan acreditado las asignaturas antes mencionadas, se obtendrá el título de pregrado “**Técnica/o Laboratorista Universitario**”.

Ciclo Superior

Se denomina *Ciclo Superior* de la *Licenciatura en Biotecnología* al tercer ciclo académico de la carrera. El/la estudiante, con el asesoramiento adecuado, deberá elegir entre dos orientaciones: *Genética Molecular* o *Bioprocesos*.

Organización curricular

Núcleo Obligatorio (142 créditos, 1278 horas)

Área temática	Asignatura	Horas semanales	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividades previas
Bioquímica	Bioquímica II	8	Cuatrimestral	16	144	Bioquímica I
						Microbiología general
Biología Celular y Molecular	Genética Molecular	8	Cuatrimestral	16	144	Bioquímica Celular y Molecular
	Ingeniería Genética I	8	Cuatrimestral	16	144	Genética Molecular
	Bioinformática	6	Cuatrimestral	12	108	Genética Molecular
Microbiología avanzada e Inmunología	Inmunología	8	Cuatrimestral	16	144	Genética Molecular
	Fisiología y Genética de Bacterias	6	Cuatrimestral	12	108	Ingeniería Genética I
Procesos y Aplicaciones biotecnológicas	Bioprocesos I	8	Cuatrimestral	16	144	Bioquímica I Microbiología general
	Recuperación y Purificación de Proteínas	6	Cuatrimestral	12	108	Bioquímica I
	Biodepuraciones y Biorremediación	8	Cuatrimestral	16	144	Bioprocesos I
Ética, legislación y gestión	Ética y Legislación	5	Cuatrimestral	10	90	Genética Molecular
TOTAL, Créditos y Horas de cursada				142	1278	

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas

Núcleo Complementario Obligatorio (40 créditos. 360 horas)

Área temática	Asignatura	Horas semanales	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividades previas
Complementaria	Formulación y Evaluación de Bioproyectos**	4	Cuatrimestral	8	72	Bioprocesos I Ingeniería Genética I
	Bioprocesos II***	8	Cuatrimestral	16	144	Bioprocesos I
	Producción de Proteínas Recombinantes***	8	Cuatrimestral	16	144	Ingeniería Genética I Bioprocesos I Recuperación y Purificación de Proteínas
	Ingeniería Genética II****	8	Cuatrimestral	16	144	Ingeniería Genética I
	Biología Celular y Molecular****	8	Cuatrimestral	16	144	Bioquímica Celular y Molecular

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas.

** Asignatura común para las 2 orientaciones.

*** Si el/la estudiante está inscripto/a en la Orientación Bioprocesos.

**** Si el/la estudiante está inscripto/a en la Orientación Genética Molecular.

Orientación Genética Molecular

Núcleo Complementario Electivo (38 créditos, 342 horas)

Área temática	Asignaturas	Carga horaria semanal	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividades previas
<i>Complementaria en</i> Biología Celular y Molecular	Biología del Desarrollo	5	Cuatrimestral	10	90	Genética Molecular
	Farmacología	5	Cuatrimestral	10	90	Bioquímica II
	Fisiología General	6	cuatrimestral	12	108	Bioquímica Celular y Molecular
	Fisiología Humana	6	Cuatrimestral	12	108	Bioquímica Celular y Molecular
	Fisiología Vegetal	6	Cuatrimestral	12	108	Bioquímica Celular y Molecular
<i>Complementaria en</i> Procesos y Aplicaciones biotecnológicas	Biotecnología de Hongos	6	Cuatrimestral	12	108	Ingeniería Genética I
	Biotecnología Vegetal	6	Cuatrimestral	12	108	Ingeniería Genética I
	Salud Pública y Ambiente	3	Cuatrimestral	6	54	Inmunología
	Nanobiotecnología	6	Cuatrimestral	12	108	Física II Bioquímica Celular y

						Molecular
<i>Complementaria en Bioquímica</i>	Biofísica	5	Cuatrimestral	10	90	Bioquímica I
	Bioquímica de Proteínas	6	Cuatrimestral	12	108	Bioquímica I
<i>Complementaria en Microbiología avanzada e Inmunología</i>	Microbiología Aplicada	6	Cuatrimestral	12	108	Genética Molecular
	Virología Aplicada	6	Cuatrimestral	12	108	Inmunología Ingeniería Genética I
<i>Complementaria</i>	Seminario de Grado**	6	Anual	20	200	Disponer de 110 créditos en el Ciclo Superior

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas.

Lo/as estudiantes también podrán complementar su formación cursando asignaturas del *Núcleo Complementario Adicional para el Ciclo Superior*, las cuales cuentan para las condiciones de regularidad y promedio, pero no otorgan créditos.

Área temática	Asignaturas	Carga horaria semanal *	Régimen de cursada	Créditos	Carga horaria total	Correlatividades previas
<i>Complementaria en Procesos y Aplicaciones biotecnológicas</i>	Bioprocesos II	8	Cuatrimestral	--	144	Bioprocesos I
	Biocatalizadores en la industria	6	Cuatrimestral	--	108	Bioprocesos I
	Química Orgánica II	6	Cuatrimestral	--	108	Química Orgánica I
	Gestión de Calidad	5	Cuatrimestral	--	90	Bioprocesos I
	Producción de Proteínas Recombinantes	8	Cuatrimestral	--	144	Ingeniería Genética I
						Bioprocesos I
	Recuperación y Purificación de Proteínas	8	Cuatrimestral	--	144	Recuperación y Purificación de Proteínas
						Genética Molecular
Ecotoxicología y Química Ambiental	6	Cuatrimestral	--	108	Ecología	
Tratamiento de Efluentes Sólidos y Gaseosos	5	Cuatrimestral	--	90	Biodepuraciones y Biorremediación	
Legislación Ambiental	2	Cuatrimestral	--	36	--	
<i>Complementaria en Biología Celular y Molecular</i>	Ecología	5	Cuatrimestral	--	90	Bioquímica Celular y Molecular

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas

Orientación Bioprocesos

Núcleo Complementario Electivo (38 créditos, 342 horas)

Área temática	Asignaturas	Carga horaria semanal	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividades previas
<i>Complementaria en</i> Biología Celular y Molecular	Ecología	5	Cuatrimestral	10	90	Bioquímica Celular y Molecular
<i>Complementaria en</i> Procesos y Aplicaciones biotecnológicas	Biotecnología de Hongos	6	Cuatrimestral	12	108	Ingeniería Genética I
	Biotecnología Vegetal	6	Cuatrimestral	12	108	Ingeniería Genética I
	Biocatalizadores en la industria	6	Cuatrimestral	12	108	Bioprocesos I
	Ecotoxicología y Química Ambiental	6	Cuatrimestral	12	108	Genética Molecular Ecología
	Tratamiento de Efluentes Sólidos y Gaseosos	5	Cuatrimestral	10	90	Biodepuraciones y Biorremediación
	Salud Pública y Ambiente	3	Cuatrimestral	6	54	Inmunología
	Legislación Ambiental	2	Cuatrimestral	4	36	--
	Gestión de Calidad	5	Cuatrimestral	10	90	Bioprocesos I
	Química Orgánica II	6	Cuatrimestral	12	108	Química Orgánica I
	Nanobiotecnología	6	Cuatrimestral	12	108	Física II Bioquímica Celular y Molecular
<i>Complementaria en</i> Bioquímica	Biofísica	5	Cuatrimestral	10	90	Bioquímica I
	Bioquímica de Proteínas	6	Cuatrimestral	12	108	Bioquímica I
<i>Complementaria en</i> Microbiología avanzada e Inmunología	Microbiología Aplicada	5	Cuatrimestral	12	108	Genética Molecular
<i>Complementaria</i>	Seminario de Grado**	6	Anual	20	200	Disponer de 110 créditos en el Ciclo Superior

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas

Área temática	Asignaturas	Carga horaria semanal	Régimen de cursada*	Créditos	Carga horaria total	Correlatividades previas
---------------	-------------	-----------------------	---------------------	----------	---------------------	--------------------------

<i>Complementaria en</i> Biología Celular y Molecular	Biología Celular y Molecular	8	Cuatrimestral	--	144	Bioquímica Celular y Molecular
	Biología del Desarrollo	5	Cuatrimestral	--	90	Bioquímica Celular y Molecular
	Farmacología	5	Cuatrimestral	--	90	Bioquímica II
	Fisiología General	6	cuatrimestral	--	108	Bioquímica Celular y Molecular
	Fisiología Humana	6	Cuatrimestral	--	108	Bioquímica Celular y Molecular
	Fisiología Vegetal	6	Cuatrimestral	--	108	Bioquímica Celular y Molecular
<i>Complementaria en</i> Procesos y Aplicaciones biotecnológicas	Ingeniería Genética II	8	Cuatrimestral	--	144	Ingeniería Genética I
<i>Complementaria en</i> Microbiología avanzada e Inmunología	Virología Aplicada	6	Cuatrimestral	--	108	Inmunología
Ingeniería Genética I						

*Régimen cuatrimestral de 18 semanas.

Seminario de Grado

De manera opcional, el estudiante podrá realizar un *Seminario de Grado*, de al menos 200 horas y por el cual recibirá 20 créditos, lo que también habilitará a una mención en su título de *Licenciada/o en Biotecnología*. El *Seminario de Grado* (Tesis de Licenciatura en Biotecnología) será una instancia formativa e integradora, consistente en la realización supervisada y gradual de tareas relativas a la formulación de bioproyectos, a la investigación y/o desarrollo en ciencias y tecnologías de la vida, o al ejercicio profesional en la industria, a través de su inserción en una instancia de intervención que posibilite la producción y aplicación integrada de conocimientos, competencias y prácticas adquiridas a través de la formación académica. El *Seminario de Grado* en Biotecnología actuará como nexo entre los estudiantes y el mundo profesional, y deberá ser temáticamente afín a la *Orientación* elegida (*Genética Molecular* o *Bioprocesos*).