



## RESOLUCIÓN VRA N°111/2016

### COMPLEMENTA LAS RESOLUCIONES DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DE PREGRADO QUE SERÁN MODIFICADOS, EN CUANTO A LOS NUEVOS CURSOS DE SERVICIO OFRECIDOS POR LA FACULTAD DE MATEMÁTICAS

#### VISTO:

- 1° La solicitud presentada por el Decano de la Facultad de Matemáticas, en el contexto del Plan de mejoramiento transversal de la docencia y el aprendizaje de la Matemática (Proyecto FIAC PUC1302), que mejora y estandariza la docencia de servicio de los cursos de la línea de Cálculo;
- 2° La opinión favorable del Director Académico de Docencia de la Vicerrectoría Académica;
- 3° Las atribuciones que me confiere el artículo 12° letra a) del Reglamento de los Organismos de la Rectoría aprobado por DR 220/2015 de fecha 10 de Agosto de 2015.

#### RESUELVO:

- 1° Aprobar la actualización de las resoluciones de los planes de estudios de pregrado que serán modificados, en cuanto a los nuevos cursos de servicio ofrecidos por la Facultad de Matemáticas en lo siguiente:

- a) Que los tres cursos que se indican a continuación reemplacen los cursos mínimos incluidos en cada plan de estudios según corresponda;

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
MAT1000	PRECÁLCULO	10
MAT1100	CÁLCULO I	10
MAT1220	CÁLCULO II	10

- b) Que el reemplazo y equivalencias de dichos cursos será de la siguiente manera:

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
MAT1000	PRECÁLCULO	10
Reemplaza y es equivalente a:		
MAT1289	ÁLGEBRA	10
MAT1492	ÁLGEBRA E INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO	10
MAT1012	ÁLGEBRA	10
MAT1600	INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO	10
MAT110E	ÁLGEBRA	10
MAT1004	MATEMÁTICAS FINITAS	10

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
MAT1100	CÁLCULO I	10
Reemplaza y es equivalente a:		
MAT1199	CÁLCULO	10
MAT1020	CÁLCULO	10
MAT1506	CÁLCULO I	10

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
MAT1220	CÁLCULO II	10
Reemplaza y es equivalente a:		
MAT1516	CÁLCULO II	10
MAT1519	CÁLCULO II	10



- c) Que se eliminen los siguientes cursos mínimos que fueron reemplazados en la letra anterior en cada plan de estudios según corresponda;

SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
MAT1289	ÁLGEBRA	10
MAT1492	ÁLGEBRA E INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO	10
MAT1012	ÁLGEBRA	10
MAT1600	INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO	10
MAT110E	ÁLGEBRA	10
MAT1004	MATEMÁTICAS FINITAS	10
MAT1199	CÁLCULO	10
MAT1020	CÁLCULO	10
MAT1506	CÁLCULO I	10
MAT1516	CÁLCULO II	10
MAT1519	CÁLCULO II	10

- 2° La presente Resolución complementará los planes de estudios aprobados por las resoluciones que se indican a continuación:

Plan de estudios	Resolución VRA
College – Licenciatura en Ciencias Naturales y Matemática	N°160/2013
College - Licenciatura en Ciencias Sociales	N°159/2013
Agronomía	N°089/2014
Ingeniería Forestal	N°089/2014
Arquitectura	N°078/2014
Biología Marina	N°048/2012
Bioquímica	N°046/2012
<u>Biología</u>	<u>N°047/2012</u>
Sociología	N°061/2014
Ciencia Política	N°084/2014
Geografía	N°108/2016
Química	N°195/2009
Química y Farmacia	N°187/2014
Construcción Civil	N°057/2016
Pedagogía en Educación Media en Ciencias Naturales y Biología	N°215/2012
Pedagogía en Educación Media en Química	N°218/2012

- 3° La Resoluciones indicadas en el resuelvo 2° permanecerán vigentes en todos los vistos y resueltos de las mismas, con excepción de los cambios señalados en el resuelvo 1° de la presente Resolución. Para especificación de lo indicado, se actualizan las secuencias curriculares de cada plan de estudios, las cuales se incluyen como anexo a esta Resolución.

- 4° La presente Resolución rige para los cursos dictados desde el primer período académico del año 2017 en adelante.

Comuníquese, publíquese y archívese.  
Santiago, 1° de diciembre de 2016

JUAN LARRAÍN CORREA  
Vicerrector Académico

RESOLUCIÓN VRA N°111/2016 COMPLEMENTA RESOLUCIÓN VRA N°047/2012  
 LICENCIATURA EN BIOLOGÍA y TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO CON ESPECIALIDAD EN "BIOPROCESOS"  
 Y "MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES"  
 SECUENCIA CURRICULAR

SEMESTRE	SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CR	
1°	BIO141C	BIOLOGÍA DE LA CÉLULA*	10	50
	MAT1000	PRECÁLCULO*	10	
	QIM100I	QUÍMICA GENERAL*	10	
	QIM101Q	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL*	10	
	TTF	TEOLÓGICO***	10	
	VRA100C	EXAMEN DE COMUNICACIÓN ESCRITA	0	
	VRA2000	TEST DE INGLÉS	0	
2°	BIO110C	BIOLOGÍA DE ORGANISMOS Y COMUNIDADES*	10	50
	FIS109C	FÍSICA PARA CIENCIAS**	10	
	MAT1100	CÁLCULO I**	10	
	QIM100A	QUÍMICA GENERAL II**	10	
		ELECTIVO EN OTRA DISCIPLINA	10	
3°	BIO152C	BASES FÍSICAS DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS*	10	50
	BIO242C	BIOESTADÍSTICA**	10	
	QIM200	QUÍMICA ORGÁNICA FUNDAMENTAL**	10	
		ELECTIVO EN OTRA DISCIPLINA	10	
		ELECTIVO EN OTRA DISCIPLINA	10	
4°	BIO151E	BIOLOGÍA DE MICROORGANISMOS*	10	50
	BIO131E	BIOÉTICA (Curso Antropológico-Etico)****	10	
	QIM150	QUÍMICA-FÍSICA**	10	
		ELECTIVO EN OTRA DISCIPLINA	10	
		ELECTIVO EN OTRA DISCIPLINA	10	
5°	BIO228C	BIOQUÍMICA Y GENÉTICA MOLECULAR	10	50
	BIO225C ó	FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA VEGETAL	10	
	BIO274E	BIOLOGÍA Y FISIOLOGÍA CELULAR	10	
	BIO297C	LABORATORIO BIOQUÍMICA, BIOLOGÍA CELULAR	10	
	BIO226E	GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	10	
	ELECTIVO EN OTRA DISCIPLINA	10		
6°	BIO219E	BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD VEGETAL	10	50
	BIO227E	BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD ANIMAL	10	
	BIO231C	ECOLOGÍA	10	
	BIO298E	TRABAJO EXPERIMENTAL EN ECOLOGÍA	5	
	BIO299E	FISIOLOGÍA	10	
	BIO299L	LABORATORIO FISIOLOGÍA	5	
7° y 8°		<b>Opción A: Cursos + Investigación</b>		105
		OPTATIVOS DE PROFUNDIZACIÓN(=)	60	
	BIO295A	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTAL	15	
	BIO296C	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN BIOLÓGICA	30	
		EXAMEN DE GRADO		
		<b>Opción B: Cursos + Experiencia Profesional</b>		
		OPTATIVOS DE PROFUNDIZACIÓN(=)	75	
	BIO258E	PRACTICA EXTRAMURAL	30	
		EXAMEN DE GRADO		
	<b>Opción C: Cursos</b>			
	OPTATIVOS DE PROFUNDIZACIÓN(=)	105		
	EXAMEN DE GRADO			
<b>TOTAL CREDITAJE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA</b>				<b>405</b>

(=) Unidades Temáticas de Especialidad

**BIÓLOGO, CON ESPECIALIDAD EN "BIOPROCESOS"**

SEMESTRE	SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CR	
9°		OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN DEL AREA PROFESIONAL BIOPROCESOS(=)	50	50
10°	BIO2300	EXPERIENCIA PROFESIONAL DIRIGIDA	50	50

**TOTAL CREDITAJE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**
**505**

(=) Unidades Temáticas de Especialidad

**BIÓLOGO, CON ESPECIALIDAD EN "RECURSOS NATURALES Y MEDIOAMBIENTE"**

SEMESTRE	SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CR	
9°		OPTATIVO DE PROFUNDIZACIÓN DEL AREA PROFESIONAL RECURSOS NATURALES Y MEDIAMBIENTE (=)	50	50
10°	BIO2300	EXPERIENCIA PROFESIONAL DIRIGIDA	50	50

**TOTAL CREDITAJE LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**
**505**

(=) Unidades Temáticas de Especialidad

**Grado Académico de Bachiller PUC**

Composición curricular:	Créditos
* Cursos de formación básica de la Licenciatura	65
** Cursos propios de la Licenciatura	60
*** Curso Teológico	10
**** Curso Antropológico-Etico (BIO131E)	10
Cursos Electivos en otras disciplinas	60
Examen de Comunicación Escrita (VRA100C)	APROBADO
Examen de Diagnóstico Inglés (VRA2000)	APROBADO
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>	<b>205</b>

**Licenciatura en Biología y Título Profesional de Biólogo, con Mención**

Composición curricular:	Créditos
<b>LICENCIATURA EN BIOLOGÍA</b>	
Mínimos (Incluye curso Antropológico-Etico BIO131E)	230
Optativos:	
- De profundización	105
- Electivos en disciplinas diferentes a las del currículo propio	60
- Teológico	10
	<b>405</b>
<b>TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO,</b>	
<b>Mención Recursos naturales y Medio Ambiente</b>	
Mínimos	50
Optativos de Profundización	50
	<b>505</b>
<b>TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO,</b>	
<b>Mención Bioprocesos</b>	
Mínimos	50
Optativos de Profundización	50
	<b>505</b>



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA

RESOLUCIÓN VRA Nº 047 / 2012

1º Modifíquese el plan de estudio conducente al grado académico de Licenciado en Biología y título profesional de Biólogo con especialidad en "Recursos Naturales y Medio Ambiente", o con especialidad en "Bioprocesos", en lo siguiente:

a) Elimínese los siguientes cursos mínimos:

QIM100	QUIMICA GENERAL	10
QIM101	LABORATORIO QUIMICA GENERAL	05
QIM109	ANALISIS QUIMICO I	10

b) Incorpórese los siguientes cursos mínimos:

QIM100I	QUIMICA GENERAL	10
QIM101Q	LABORATORIO QUIMICA GENERAL	10
QIM100A	QUÍMICA GENERAL II	10
	OPTATIVOS DE PROFUNDIZACION	15

c) Actualícese los requisitos de los siguientes cursos:

BIO152C	BASES FÍSICAS DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS	10
BIO228C	BIOQUÍMICA Y GENÉTICA MOLECULAR	10
BIO231C	ECOLOGÍA	10
BIO296C	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN BIOLÓGICA	30
BIO151E	BIOLOGÍA DE MICROORGANISMOS	10
BIO226E	GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	10
BIO299L	LABORATORIO FISIOLÓGÍA	05
BIO2300	EXPERIENCIA PROFESIONAL DIRIGIDA	50
QIM150	QUÍMICA-FÍSICA	10
QIM200	QUÍMICA ORGÁNICA FUNDAMENTAL	10

2º El plan de estudio conducente al grado académico de Licenciado en Ciencias Biológicas y al título de Biólogo con especialidad en "Recursos Naturales y Medio Ambiente" y "Bioprocesos" tendrá un total de 505 créditos distribuidos de la siguiente manera:

Mínimos (Incluye curso Antropológico-Ético BIO131E)	230 cr.
Optativos	
- De Profundización	105 cr.
- Electivos en otras disciplinas	60 cr.
-Teológico	10 cr.
<b>TOTAL LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS</b>	<b>405 cr.</b>



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

Mínimos	50 cr.
Optativos de Profundización	50 cr.
<hr/>	
<b>TOTAL TITULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO CON ESPECIALIDAD EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE</b>	<b>505 cr.</b>

Mínimos	50 cr.
Optativos de Profundización	50 cr.
<hr/>	
<b>TOTAL TITULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO CON ESPECIALIDAD EN BIOPROCESOS</b>	<b>505 cr.</b>

Las modificaciones al plan de estudio están contenidas en la secuencia de cursos y en el diagrama curricular, en los anexos [I y II](#), respectivamente.

3º Se otorgará también el grado de Bachiller (210 cr.), a quienes hayan aprobado los siguientes cursos:

a) Formación básica de la licenciatura respectiva (70 cr.):

BIO110C	BIOLOGÍA DE ORGANISMOS Y COMUNIDADES	10
BIO141C	BIOLOGÍA DE LA CÉLULA	10
BIO152C	BASES FÍSICAS DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS	10
BIO151E	BIOLOGÍA DE MICROORGANISMOS	10
MAT1492	ÁLGEBRA E INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO	10
QIM100I	QUÍMICA GENERAL	10
QIM101Q	LABORATORIO QUÍMICA GENERAL	10

b) Otros cursos propios de la licenciatura respectiva (60 cr.):

BIO242C	BIOESTADÍSTICA	10
FIS109C	FÍSICA PARA CIENCIAS	10
MAT1506	CÁLCULO I	10
QIM100A	QUÍMICA GENERAL II	10
QIM150	QUÍMICA-FÍSICA	10
QIM200	QUÍMICA ORGÁNICA FUNDAMENTAL	10

c) Los alumnos podrán aprobar cursos de otras disciplinas (60 créditos) cuyo contenido no tenga equivalencia con asignaturas del currículo propio.

Los cursos de otras disciplinas que quedan restringidos para el cumplimiento de la Formación General, serán propuestos por el Comité Curricular correspondiente y aprobados por Vicerrectoría Académica a objeto de establecer los controles de requisitos. Esta definición facilitará el seguimiento curricular de los estudiantes.

d) Formación Teológica (10 cr.), de una nómina de cursos que la Facultad de Teología dicte para estos efectos.



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

e) Formación Antropológico-Ética (10 cr.): aprobar el curso BIO131E: BIOÉTICA, 10 cr. o un curso equivalente de una nómina que la Facultad de Filosofía u otra Unidad Académica dicte para este efecto, aprobado por la Facultad de Ciencias Biológicas.

f) Cursos que promueven el desarrollo de las habilidades comunicativas en español:

BIO152C	BASES FÍSICAS DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS	10
BIO131E	BIOÉTICA	10
BIO299E	FISIOLOGÍA	10

4º En los semestres 7º y 8º, los alumnos podrán optar por aprobar una de las siguientes opciones:

**A. Cursos + Investigación**

	OPTATIVOS DE PROFUNDIZACION (Unidades Temáticas de Especialidad)	60 cr.
BIO295A	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTAL	15 cr.
BIO296C	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN BIOLÓGICA	30 cr.
	EXAMEN DE GRADO	

**105 cr.**

**B. Cursos + Experiencia Profesional**

	OPTATIVOS DE PROFUNDIZACION (Unidades Temáticas de Especialidad)	75 cr.
BIO258E	PRÁCTICA EXTRAMURAL	30 cr.
	EXAMEN DE GRADO	

**105 cr.**

**C. Cursos**

	OPTATIVOS DE PROFUNDIZACION (Unidades Temáticas de Especialidad)	105 cr.
	EXAMEN DE GRADO	

**105 cr.**

5º Respecto a los créditos de cursos Optativos de Profundización, considérese las siguientes precisiones:

Los créditos Optativos de Profundización del 7º y 8º semestre, podrán aprobarse de una lista de cursos que determine la Facultad, en una (o en combinación) de las siguientes áreas o subáreas temáticas de especialidad:

- Área Biología
  - o Subárea Celular-Molecular
  - o Subárea Molecular, Microbiología y Biotecnología
  - o Subárea Fisiología
  - o Subárea Ecología
- Área Matemática, Física, Química, Ingeniería u otras disciplinas



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA

Los créditos Optativos de Profundización del tramo profesional, 9º y 10º semestre, podrán aprobarse de una lista de cursos que determine la Facultad, de acuerdo a las siguientes áreas temáticas de especialidad:

- Bioprocesos
- Recursos Naturales y Medioambiente

6º Como requisitos de obtención de grado, egreso y titulación se aprueba lo siguiente:

**a) Obtención del grado de Bachiller PUC**

Se requiere aprobar un total de 210 créditos incluyendo los cursos mencionados en el resuelvo 3º de la presente Resolución.

**b) Obtención del grado de Licenciado en Ciencias Biológicas**

Se requiere aprobar un total de 405 créditos, según se señala en el anexo I, y rendir un examen de grado, de acuerdo a la reglamentación que para estos efectos considere la Facultad de Ciencias Biológicas.

Además, el alumno deberá acreditar habilidades comunicativas en castellano e inglés, de acuerdo a la normativa que para estos efectos dicte la Vicerrectoría Académica.

**c) Requisitos de egreso**

Para adquirir la calidad de egresado del título profesional de Biólogo con especialidad en Recursos Naturales y Medio Ambiente, o con especialidad en Bioprocesos, se requiere haber aprobado el plan de estudios completo, esto es 505 créditos, incluida la Experiencia Profesional Dirigida.

**d) Obtención de título profesional**

Para obtener el título profesional de Biólogo con especialidad en Recursos Naturales y Medio Ambiente, o con especialidad en Bioprocesos, se requiere tener la calidad de egresado.

7º El plan de estudio aprobado en la presente resolución rige para la admisión 2012. Sin embargo, podrán incorporarse los alumnos regulares de admisiones anteriores de acuerdo a la equivalencia de cursos que se presenta en el [Anexo III](#).

Comuníquese, publíquese y archívese.  
Santiago, 11 de mayo de 2012

ROBERTO GONZÁLEZ GUTIÉRREZ  
Vicerrector Académico