

**Ejemplo de Secuencia Curricular para estudiantes que aprobaron las pruebas avanzadas (AP) de español e inglés y tienen la preparación matemática para tomar dos ciencias y Cálculo I en su primer semestre.**

Año I - Semestre I	crs.	Año I - Semestre II	crs.
Química General I (Quim 3001)	4	Química General II (Quim 3002)	4
Biología General (Biol. 3102)	4	Biología General (Biol. 3101)	4
Cálculo (Mate 3151)*	4	Estadística (Mate 3026)	3
Ciencias Sociales (CiSo 3121)	<u>3</u>	Ciencias Sociales (CiSo 3122)	<u>3</u>
	<b>15</b>		<b>14</b>
Año II - Semestre I	crs.	Año II - Semestre II	crs.
Química Orgánica I (Quim 3031)	4	Química Orgánica II (Quim 3032)	4
Genética (Biol. 3349)	3	Organismal Vegetal, Animal o Microbiología (Biol 3410, 3425 ó 3705)	4
Humanidades I	3	Literatura II	3
Literatura I	3	Electiva libre II	<u>3</u>
Electiva libre I	<u>3</u>		<u>3</u>
	<b>16</b>		<b>14</b>
Año III - Semestre I	crs.	Año III - Semestre II	crs.
Física I (Fisi 3011-3013)	4	Física II (Fisi 3012-14)	4
Bioquímica o Biología de la Célula (Biol 4545 o Biol 4350)	3	Ecología (Biol 3111)	3
Biología Organismal Animal, Vegetal o Microbiología (Biol 3410, 3425 ó 3705)	4	Electiva Biología I	3
Electiva Libre III	<u>3</u>	Humanidades II	3
	<b>14</b>	Electiva Libre IV	<u>3</u>
			<b>16</b>
Año IV - Semestre I	crs.	Año IV - Semestre II	crs.
Evolución (Biol 4345)	3	Electiva Biología III	3
Electiva Biología II	3	Laboratorio Biología	1
Educación General	3	Educación General	3
Ciencias Naturales I**		Ciencias Naturales II**	
Electiva Libre V	<u>3</u>	Electiva Libre VI	3
	<b>12</b>	Arte	<u>3</u>
			<b>13</b>

\*Se propone Cálculo I como opción al curso de lógico-matemático componente de Educación General. De escoger otra opción, el total de créditos aumentará a 129.

\*\*Cursos en Estudios Generales. Solamente se convalidarán cursos a nivel 4 (CiBi 4XXX y/o CiFi 4XXX) aprobados como cursos de educación general.

\*\*\*Ejemplos de laboratorios: Genética (Biol. 3350), Ecología (Biol. 3112)

**Ejemplo de Secuencia Curricular para estudiantes que no aprobaron las pruebas avanzadas (AP) de español e inglés y no tienen la preparación matemática para tomar Cálculo I en su primer semestre**

Año I - Semestre I	crs.	Año I - Semestre II	crs.
Pre Cálculo I*	2	Pre Cálculo II*	2
Ciencias Sociales (CiSo 3121)	3	Ciencias Sociales (CiSo 3122)	3
Inglés	3	Inglés	3
Español	3	Español	3
Biología General (Biol. 3102)	4	Humanidades I	3
	<b>15</b>	Electiva Libre I	<u>3</u>
			<b>17</b>
Verano I		Cálculo (Mate 3151)**	4
Año II - Semestre I	crs.	Año II - Semestre II	crs.
Química General I (Quim 3001)	4	Química General II (Quim 3002)	4
Estadística (Mate 3026)	3	Biología General (Biol. 3101)	4
Electiva Libre II	3	Electiva libre III	3
Literatura I	3	Literatura II	3
Humanidades II	3	Arte	<u>3</u>
	<b>16</b>		<b>17</b>
Verano II		Genética (Biol. 3349)	3
Año III - Semestre I	crs.	Año III - Semestre II	crs.
Química Orgánica I (Quim 3031)	4	Química Orgánica II (Quim 3032)	4
Biología Organismal Animal, Vegetal o Microbiología (Biol 3410, 3425 ó 3705)	4	Biología Organismal Animal, Vegetal o Microbiología (Biol 3410, 3425 ó 3705)	4
Física I (Fisi 3011-13)	4	Electiva Biología I	3
Electiva Libre IV	<u>3</u>	Educación General	<u>3</u>
	<b>15</b>	Ciencias Naturales***	<b>14</b>
Verano III		Física II (Fisi 3012-14)	4
Año IV - Semestre I	crs.	Año IV - Semestre II	crs.
Bioquímica o Biología de la Célula (Biol 4545 o Biol 4350)	3	Evolución (Biol4345)	3
Laboratorio Biología****	1	Electiva Biología III	3
Ecología (Biol3111)	3	Educación General	3
Electiva Biología II	3	Ciencias Naturales II	
Electiva libre V	<u>3</u>	Electiva Libre VI	<u>3</u>
	<b>13</b>		<b>12</b>

\*No cuenta para créditos.

\*\*Se propone Cálculo I como opción al curso de lógico-matemático componente de Educación General. De escoger otra opción, el total de créditos aumentará a 129.

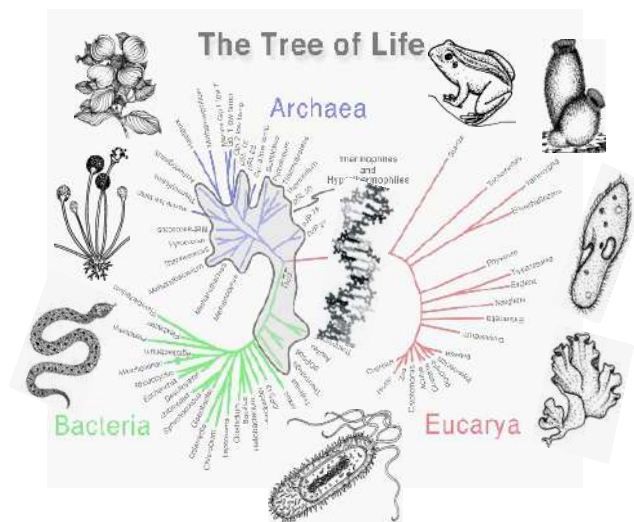
\*\*\*Cursos en Estudios Generales. Solamente se convalidarán cursos a nivel 4 (CiBi 4XXX y/o CiFi 4XXX) aprobados como cursos de educación general.

\*\*\*\*Ejemplos de laboratorios: Genética (Biol. 3350), Ecología (Biol. 3112)



Currículo del Programa de Bachillerato en Ciencias con Concentración

Énfasis en Biología Integrativa



Modificada de <http://biodidac.bio.uottawa.ca/>

Departamento de Biología  
Facultad de Ciencias Naturales  
Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Río Piedras

Dirección electrónica  
<http://biology.uprrp.edu/undergraduate/index.html>

Revisado Febrero 2010  
Sujeto a cambios

**Información General Departamento de  
Biología y Currículo del Programa de  
Bachillerato en Ciencias con  
Concentración en Biología  
Énfasis en Biología Integrativa  
Efectivo Agosto 2007**

El Departamento de Biología del Recinto de Río Piedras se destaca como primer centro investigativo y de enseñanza en la isla. A nivel subgraduado el bachillerato en Biología ofrece al estudiante seleccionar entre dos áreas de énfasis: Biología Integrativa y Biología Celular Molecular. Ambas opciones preparan al estudiante para proseguir estudios graduados o para proseguir estudios en escuelas profesionales, tales como: Medicina, Odontología, Tecnología Médica, Farmacia y otras. También los prepara para entrar directamente al mercado de empleos, siendo bien acogidos por la industria (principalmente la farmacéutica) por el gobierno federal y estatal en dependencias como Recursos Naturales y el Servicio Forestal y por centros educativos e investigativos tanto públicos como privados.

Como centro investigativo el Departamento de Biología presenta dos fortalezas. La primera, el área Celular/Molecular que se encuentra estrechamente asociada con el área de ciencias básicas del Recinto de Ciencias Médicas y el Instituto de Neurobiología. La segunda, el área de Ambiental/Organismal que se encuentra asociada con el Centro de Ecología Tropical Aplicada y Conservación y el Instituto de Ecosistemas Tropicales.

El componente de Biología Integrativa dentro del programa de Biología busca entender los patrones que gobiernan la organización biológica. Estos patrones se extienden desde la distribución de organismos en el ambiente hasta el orden de los monómeros en las macromoléculas biológicas. El hilo que entreteje la Biología Integrativa estriba en la relación entre patrones en los niveles de organización de un nivel con los niveles de organización superiores. El área de énfasis en Biología Integrativa proveerá a los estudiantes de una preparación sólida en genética, evolución, ecología y estructura y función de los organismos vivos.

**Currículo en Biología  
Énfasis en Biología Integrativa**

**I. Educación General (42-43 créditos)\***

Ciencias Sociales (CISO 3121-3122) – 6 créditos

Humanidades – 6 créditos

Inglés – 6 créditos\*\*

Español – 6 créditos\*\*

Literatura – 6 créditos

Educación General en Ciencias Naturales – 6 créditos

Pensamiento Lógico Matemático – 3-4 créditos\*\*\*

Arte - 3 créditos

**II. Requisitos de Facultad (27 créditos)\***

Física I y II (FISI 3011-12-13-14) – 8 créditos

Química General I y II (QUIM 3001-02) – 8 créditos

Química Orgánica I y II (QUIM 3031-32) – 8 créditos

Estadística (MATE 3026) – 3 créditos

**III. Requisitos de Concentración (38 créditos)\*\*\*\***

Biología General (BIOL 3101—Introducción a la Biología Celular Molecular) – 4 créditos

Biología General (BIOL 3102—Biodiversidad – 4 créditos

Genética (BIOL 3349) – 3 créditos

Escoger 2 (Organismal Vegetal, Animal o

Microbiología—Biol 3410, 3425 ó 3705) – 8 créditos

Escoger 1 (Bioquímica de la célula o Biología de la Célula —BIOL 4545 o BIOL 4350) – 3 créditos

Escoger 1 laboratorio – 1 crédito

Ejemplos: Genética (Biol. 3350), Ecología (Biol. 3112)

Ecología – 3 créditos

Evolución – 3 créditos

Electivas dirigidas – 9 créditos

**IV. Electivas libres (18 créditos)**

**TOTAL:**

**126 créditos**

\*Aprobados con D o más siempre y cuando el promedio general alcance 2.00.

\*\*Los 6 créditos de inglés y los 6 créditos de español se convalidan al aprobar las respectivas pruebas avanzadas (AP).

\*\*\*Se propone Cálculo I (Mate 3151) como opción, de escoger otro curso el total de créditos aumentará a 129.

\*\*\*\*Aprobados con C o más. Se autorizarán dos repeticiones por curso pero para la tercera se necesita una evaluación y un permiso del asesor académico.

**RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a todos los estudiantes que participen activamente en proyectos de investigación a través del curso BIOL 4990 (Introducción a la Investigación, 1-3 crs.). Dicha participación puede llevarse a cabo desde su primer año y sobre todo no debe esperar hasta su cuarto año para hacerlo. Se convalidarán hasta 6 créditos como electivas dirigidas en Biología.
2. De igual forma para aquellos estudiantes con interés en la docencia se les recomienda participar en el curso BIOL 4980 (Tutoría en Biología, 1 cr.). Se convalidarán hasta 2 créditos como electiva libre.
3. La asesoría académica es sumamente importante para alcanzar éxito en este programa. Por medio de esta se logrará:
  - facilitar la selección del área de interés dentro de la concentración y los cursos pertinentes,
  - fomentar la participación de actividades académicas y co-curriculares,
  - la orientación temprana acerca de los programas de investigación e internados de verano y
  - la orientación temprana acerca del futuro profesional del estudiante una vez complete su bachillerato (escuelas graduadas, estudios aliados a la salud entre otros).