

**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> <b>15</b>	Ciencias Sociales (CiSo 3122)	<u>3</u> <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	<u>3</u>	Electiva libre II	<u>3</u>
Electiva libre I	<u>3</u> <b>16</b>		<u>3</u> <b>14</b>
Año III - Semestre I	crs.	Año III - Semestre II	crs.
Física I (Fisi 3011-13)	4	Física II (Fisi 3012-14)	4
Biología de la Célula (Biol 4350)	3	Bioquímica (Biol 4545)	3
Electiva Biología I	3	Lab Biología I***	1
Electiva Libre III	3	Electiva Libre IV	3
Educación General en Ciencias Naturales I**	<u>3</u> <b>16</b>	Humanidades II	<u>3</u> <b>14</b>
Año IV - Semestre I	crs.	Año IV - Semestre II	crs.
Curso Área de Énfasis	3	Curso Área de Énfasis	3
Electiva Biología II	3	Electiva Biología III	3
Lab Biología II****	1	Educación General en Ciencias Naturales II**	3
Arte	3	Electiva Libre VI	<u>3</u>
Electiva Libre V	<u>3</u> <b>13</b>		<u>3</u> <b>12</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

\*\*\*Ejemplos de laboratorios: Genética (Biol. 3350), Biotecnología (Biol. 3365), Celular Molecular (Biol. 4036)

**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)	<u>4</u> <b>15</b>	Humanidades I	3
		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	<u>3</u> <b>16</b>	Arte	<u>3</u> <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
Física I (Fisi 3011-13)	4	Física II (Fisi 3012-14)	4
Biología Organismal Animal, Vegetal o Microbiología (Biol 3410, 3425 ó 3705)	4	Electiva Biología I	3
Electiva Libre IV	<u>3</u> <b>15</b>	Bioquímica (Biol 4545)	3
		Educación General en Ciencias Naturales I***	<u>3</u> <b>17</b>
Año IV - Semestre I	crs	Año IV - Semestre II	crs
Electiva Biología II	3	Educación General en Ciencias Naturales II***	3
Lab Biología I****	1	Electiva Biología III	3
Curso Área de Énfasis	3	Lab Biología II****	1
Electiva Libre V	3	Curso Área de Énfasis	3
Biología de la Célula (Biol 4350)	<u>3</u> <b>13</b>	Electiva Libre VI	<u>3</u> <b>13</b>

\*Curso preparativo, 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.

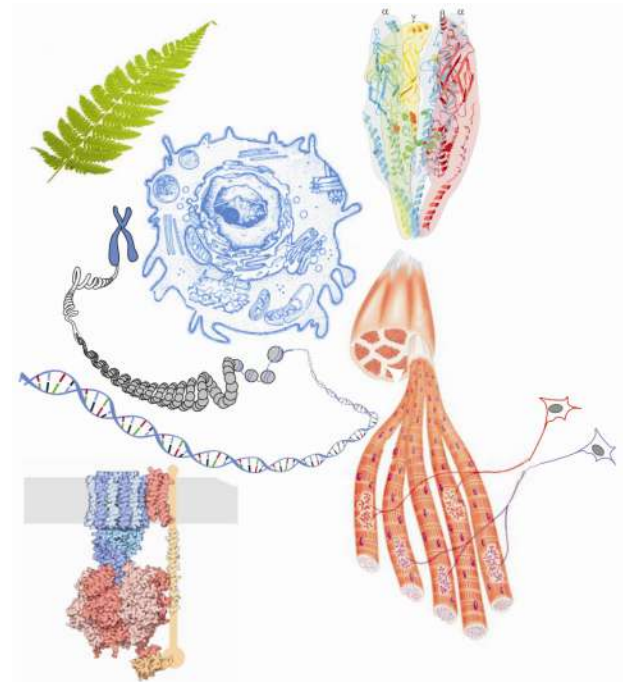
\*\*\*Cursos en Estudios Generales. Solamente se convalidarán cursos a nivel 4 (CiBi 4XXX y/o CiFi 4XXX) aprobados como cursos de educación general.

\*\*\*\*Ejemplos de laboratorios: Genética (Biol. 3350), Biotecnología (Biol. 3365), Celular Molecular (Biol. 4036)

ACGGATCAGCCGCAAGCGGAATTGGCGACA  
TGCCTAGTCCGGCGTTCCGCCTTAACCGCTGT

Currículo del Programa de Bachillerato en Ciencias con Concentración en Biología

Énfasis en Biología Celular Molecular



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

ACGGATCAGCCGCAAGCGGAATTGGCGACA  
TGCCTAGTCGGCGTTTCGCCCTTAACCGCTGT

**Información General Departamento de  
Biología y Currículo del Programa de  
Bachillerato en Ciencias con  
Concentración en Biología  
Énfasis en Biología Celular Molecular  
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.

La creación del área de énfasis en Biología Celular Molecular responde a la demanda de Biólogos con un trasfondo sólido en conceptos y metodologías, que se integran desde las Ciencias Químicas y Físicas hasta la Biología Molecular y la Genética, de manera que puedan entender, aplicar y por ende contribuir a las nuevas tendencias y desarrollos de las Ciencias Biológicas en el siglo 21. .

ACGGATCAGCCGCAAGCGGAATTGGCGACA  
TGCCTAGTCGGCGTTTCGCCCTTAACCGCTGT

**Currículo en Biología  
Énfasis en Biología Celular Molecular**

**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 I (BIOL 3101) – 4 créditos  
Biología General II (BIOL 3102) – 4 créditos  
Genética (BIOL 3349) – 3 créditos  
Escoger 1 (Organismal Vegetal, Animal o Microbiología—Biol 3410, 3425 ó 3705) – 4 créditos  
Bioquímica de la Célula (BIOL 4545) – 3 créditos  
Biología de la Célula (BIOL 4350) – 3 créditos  
Escoger 2 cursos especializados en Celular Molecular – 6 créditos (Ejemplos: Inmunología, Bioinformática, Neurobiología entre otros)  
Escoger 2 laboratorios – 2 créditos  
Ejemplos: Genética (Biol. 3350), Biotecnología (Biol. 3365), Celular Molecular (Biol. 4036)  
Electivas dirigidas– 9 créditos

**IV. Electivos 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/o de español pueden ser convalidados al aprobar las pruebas avanzadas (AP).

ACGGATCAGCCGCAAGCGGAATTGGCGACA  
TGCCTAGTCGGCGTTTCGCCCTTAACCGCTGT

\*\*\*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).