

**Informe Ejecutivo al Senado Académico sobre la propuesta de Revisión de
Bachillerato del Programa de Física de la Facultad de Ciencias Naturales
Reunión Ordinaria, 27 de mayo de 2008**

A continuación presento el informe ejecutivo al Senado Académico sobre la propuesta de revisión de bachillerato del Programa de Física de la Facultad de Ciencias Naturales según solicitado en la Certificación Núm. 76, 2006-2007 del Senado Académico (SA) del Recinto de Río Piedras. Esta Certificación indica que una vez la propuesta ha sido aprobada por el Comité de Asuntos Académicos, se envía un informe ejecutivo al Senado en pleno sobre la propuesta. Los miembros del Senado Académico tienen 15 días calendario para someter comentarios al Comité y aclarar dudas. Una vez el Senado se reúne en sesión plenaria se presentan los casos y cambios, si alguno, a raíz de las sugerencias o interrogantes de los miembros del Senado. Incluimos copia electrónica de la propuesta del programa aprobado por el Comité de Asuntos Académicos. Los senadores que interesen copia en papel de la propuesta deben solicitarla a Iris Vargas en la Secretaría del Senado Académico.

Proceso

La propuesta del Programa de Física de la Facultad de Ciencias Naturales se sometió al Comité de Asuntos Académicos del Senado y al Decanato de Asuntos Académicos. Este último consulta con la Vicepresidencia de Asuntos Académicos de la Oficina del Presidente si los cambios propuestos requieren enmiendas a la licencia del Consejo de Educación Superior de Puerto Rico (CESPR), en cuyo caso deben ser evaluados por el Senado, la Junta Universitaria, Junta de Síndicos y CESPR. En caso de no requerir cambios a la licencia, los cambios se evalúan por el Comité de Asuntos Académicos y el Senado según la Certificación 76 (2006-07) del Senado Académico.

Para evaluar la propuesta el Comité de Asuntos Académicos utilizó la Tabla para evaluar propuesta aprobada por este Senado. En reunión del 22 de abril de 2008, se asignó la propuesta del Programa de Física de la Facultad de Ciencias Naturales al subcomité formado por las senadoras Margarita Moscoso (coordinadora) y Anita Quijano. El Comité en pleno discutió el informe que sometió el subcomité en reunión del 8 de mayo de 2008, se hicieron varias sugerencias que los proponentes aceptaron e integraron a la versión que recibe el Senado en pleno. A continuación un resumen del informe del subcomité y de la propuesta.

Resumen

Esta propuesta sigue los lineamientos de la Certificación Núm. 46, 2005-06 del SA e incorpora en el diseño del currículo: (a) un componente de educación general; (b) un componente de concentración en Física; y (c) un componente de electivas. Esta revisión promueve mayor flexibilidad, con respecto a las opciones en la configuración de los requisitos del bachillerato, a fin de que los egresados puedan incorporarse exitosamente a la fuerza laboral en ciencia y tecnología o continuar estudios graduados. El programa vigente de Bachillerato en Ciencias con concentración en Física se sometió a un proceso de autoevaluación respondiendo a la iniciativa del Comité Institucional de Evaluación de Programas Académicos (CIEPA) de la Oficina de Planificación Académica (OPA) que comenzó en el año 2002 y terminó en el 2006. La revisión responde a los hallazgos y recomendaciones de la autoevaluación, al alineamiento

entre el perfil del egresado de la Universidad de Puerto Rico, el de la Facultad de Ciencias Naturales y el del egresado de Física y a las nuevas tendencias en la disciplina y necesidades e intereses de los estudiantes.

Según se desprende, en el proceso de revisión del bachillerato se analizaron, de modo serio y sistemático, los ofrecimientos y los requisitos del mismo, lo cual permitió identificar las fortalezas y áreas de crecimiento del programa. Además, se indica que desde la implementación de la Circular 2 (1996-97) que permite la declaración de segundas concentraciones, un número significativo de los estudiantes de Física han optado por esta posibilidad. De ese análisis, es que se deriva que una revisión curricular del programa subgraduado debe proveer mayor latitud para la preparación interdisciplinaria en las ciencias y proveer una base académica más idónea para el creciente número de estudiantes que optan por carreras en áreas aplicadas.

Cambios propuestos al esquema del programa

El nuevo diseño curricular redistribuye los créditos para darle oportunidad a los estudiantes de configurar su 3er y 4to año de acuerdo a sus metas profesionales, pero no cambia sustancialmente en el total de créditos para graduarse de Bachillerato en Física, de 130 créditos queda en 129 créditos. Se proveen 15 créditos en electivas en la disciplina y 18 créditos en electivas que los estudiantes de concentración en Física pueden utilizar para conformar su bachillerato de acuerdo a sus metas profesionales, tales como: ingresar a la industria al graduarse, seguir estudios graduados en las diversas áreas de la física.

Comparación del Programa Actual con el Programa Revisado

Componente	Programa actual (130 cr.)	Programa revisado (129 cr.)	Justificación
Educación general	42 créditos Español (12 cr.) Inglés (12 cr.) Humanidades (12 cr.) Ciencias Sociales (6 cr.)	43 créditos Español (6 cr.) Inglés (6 cr.) Humanidades (6 cr.) Ciencias Sociales (6 cr.) Literatura (6 cr.) Ciencias Naturales (6cr.) Arte (3 cr.) Pensamiento Lógico Matemático o Análisis Cuantitativo: Opción de Cálculo I (4 cr.)	Certificación 46 2005-2006, SA
Cursos de Facultad	29 créditos Química General (8 cr.) Biología General (6 cr.) Précálculo (4 cr.) Cálculo I (4 cr.) Cálculo II (4 cr.) Álgebra Lineal (3 cr.)	12 créditos Química General (8 cr.) Cálculo II (4 cr.)	La Facultad de Ciencias Naturales optó por dejar que cada Departamento y Programa decida qué cursos de otros departamentos

			sus estudiantes deben tomar.
Concentración o especialidad	40 créditos Física Universitaria (8 cr.) Física Matemática I-II (6 cr.) Física Moderna (3 cr.) Mecánica Intermedia I (3 cr.) Electromagnetismo I-II (6 cr.) Mecánica Cuántica (3 cr.) Termodinámica (3 cr.) Laboratorio Intermedio I-II (4 cr.) Circuitos y Medidas (4 cr.)	41 créditos Física (10 cr.) Física Matemática I-II (6 cr.) Física Moderna (3 cr.) Mecánica Intermedia I-II (6 cr.) Electromagnetismo I-II (6 cr.) Mecánica Cuántica (3 cr.) Termodinámica (3 cr.) Laboratorio Intermedio I-II (4 cr.)	El Departamento eliminó 4 cr. de la concentración, pero al mismo tiempo se añadió la segunda parte de Mecánica Intermedia de 3 cr. y se adoptó como requisito para los estudiantes de la concentración un curso de Introducción a la Física de 10 cr. en vez de 8 cr. para prepararlos adecuadamente para los cursos de 3er y 4to año.
Cursos electivos dirigidos	6 créditos Electivas en la disciplina: Física del Estado Sólido o Física Nuclear (3 cr.) Programación o Estadística (3 cr.)	15 créditos Ver Tabla 4: Electivas en las disciplina	Las Electivas en la disciplina sirven para que los estudiantes configuren su Bachillerato en Física según sus metas profesionales, además fomenta lo interdisciplinario y las dobles concentraciones.
Cursos electivos	13 créditos	18 créditos	Las Electivas suben de 13 a 18 cr.

Entendemos que esta es una de las propuestas más representativas de lo que se quiere lograr con el nuevo Bachillerato, la flexibilidad en la selección de cursos, experiencias en investigación y el desarrollo del pensamiento crítico, a fin de que los egresados puedan incorporarse exitosamente a la fuerza laboral en ciencia y tecnología o continuar estudios graduados.

Recomendación

El Comité certifica que la propuesta del programa de Física cumple con las estipulaciones de la Certificación Núm. 46, 2005-2006, del Senado Académico del Recinto de Río Piedras, recomienda que sea aprobada por el Senado.

Sometido por:

Ana Helvia Quintero
Presidenta
Comité de Asuntos Académicos

12 de mayo de 2008