



11 de diciembre de 2012

Prof. Ibis L. Aponte-Avellanet, Vicepresidenta
Vicepresidencia de Asuntos Académicos
Administración Central
Universidad de Puerto Rico

Estimada profesora Aponte-Avellanet:

La Facultad de Administración de Empresas propone la revisión de la concentración en Estadística, con el endoso del Senado Académico, mediante la Certificación Número 32 (2012-2013). Esta propuesta responde a los requerimientos bajo la Certificación Número 46 del Senado Académico del Recinto de Río Piedras, relacionado a los cambios curriculares aprobados en los programas subgraduados y se fundamenta en la revisión aprobada del Componente Medular de la Facultad, Certificación Núm. 98 del Senado Académico (2007-2008).

Resumen de los cambios:

Los cambios fundamentales contenidos en la propuesta enfatizan el carácter aplicado de la Estadística y su interrelación con las áreas de aplicación para generar información. Además, con estos cambios se persigue fortalecer los enfoques analíticos que incorporan datos e información en la toma de decisiones y la solución de problemas en contextos interdisciplinarios, tanto en el campo de la Administración de Empresas y sus áreas funcionales como en otras disciplinas. Por otro lado, los cambios incluyen, incorporar de manera integral en la formación del egresado las herramientas tecnológicas y los enfoques computacionales necesarios para el manejo de bases de datos extensas con un gran número de variables.

El cambio curricular más significativo se refiere a la sustitución como requisito de tres cursos, con el fin de reducir el enfoque matemático teórico, a fin de incorporar técnicas estadísticas modernas y, fomentar el desarrollo de destrezas de investigación. Además, se elimina el curso final de Seminario de Investigación ya que las competencias desarrolladas en el mismo se atenderán dentro de los demás cursos.

Por otro lado, con el fin de reflejar mejor el diseño curricular propuesto, el programa propone un cambio de nombre a Estadística Aplicada. Los cambios propuestos subrayan el carácter interdisciplinario de la Estadística y su relación con otras disciplinas de aplicación. Para cada uno de los cambios descritos, la propuesta incluye en una columna explicativa el cambio y su justificación.

En la *Tabla 1*, se presentan los cambios detallados con su respectiva justificación y en la *Tabla 2*, sección A, la secuencia curricular vigente versus la secuencia curricular propuesta y en la sección B, el esquema curricular propuesto.

Tabla I. Cambios propuestos al esquema del programa

Los cambios efectuados se presentan de forma general en la siguiente tabla.

Cambio general propuesto	Explicación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer los enfoques analíticos que incorporan datos e información en la toma de decisiones y la solución de problemas en contextos interdisciplinarios, tanto en el campo de Administración de Empresas y sus áreas funcionales como en otras disciplinas. 2. Enfatizar el carácter aplicado de la Estadística y su interrelación con las áreas de aplicación para generar información. 3. Incorporar de manera integral en la formación del egresado las herramientas tecnológicas y los enfoques computacionales necesarios para el análisis de bases de datos extensas que incluyen un gran número de variables. 	<p>La Estadística se presenta como una metodología y cuerpo de conocimiento para el análisis de problemas y situaciones dentro del área de Administración de Empresas y de otras disciplinas. La transformación de la disciplina y la demanda creciente por enfoques analíticos en diversos contextos tienen que ir acompañadas de un proceso de cambio de igual magnitud en el perfil de aquellos que practican estos enfoques.</p> <p>El contexto interdisciplinario enmarca el currículo propuesto y facilita el desarrollo de un egresado capaz de trabajar y comunicarse de manera efectiva en grupos con representación de distintas áreas funcionales y aportar a la solución de problemas y el análisis de situaciones.</p> <p>El programa propuesto va dirigido a capacitar al estudiante en el uso efectivo de los recursos tecnológicos y metodológicos que se integran crecientemente en el análisis de datos con el fin de extraer información y crear conocimiento.</p> <p>Se fortalece la interfaz entre la estadística computacional, el área de aplicación y los enfoques y procedimientos que caracterizan la aplicación de la estadística en el Siglo 21.</p>
<p>Para cumplir con los incisos anteriores, se requieren cuatro cursos que incluyen enfoques computacionales innovadores y dos cursos de aplicación de la Estadística o de computación a selección del estudiante en armonía con un área de aplicación de su interés. Estos dos cursos pueden estar dentro o fuera del campo de Administración de Empresas.</p>	<p>El estudiante tomará cursos sobre métodos para obtener y generar datos, el análisis e interpretación de los datos y la construcción y uso de modelos para generar pronósticos y conocimiento en un contexto interdisciplinario que integra los avances tecnológicos y computacionales. Como parte de uno o más cursos, participará en un proyecto en el que pase por las distintas etapas de un estudio o investigación con el fin de atender una situación problemática o llegar a conclusiones sobre un tema.</p>

Cambio general propuesto	Explicación
<p>Los cuatro cursos requeridos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Análisis Multivariante Aplicado b. Diseño y Selección de Muestras c. Modelos Predictivos y Análisis de Tendencias d. Estadística Computacional y Minería de Datos <p>Los estudiantes que quieren fortalecer el área computacional, matemáticas o teoría estadística podrán seleccionar los seis créditos en esas áreas.</p> <p>Se eliminan como requeridos los cursos: ESTA 4001 Teoría Estadística I (3 crs.) ESTA 4345 Métodos Estadísticos (3 crs.) MECU 4006 Álgebra Lineal e Introducción a Programación Lineal (3 crs.) ESTA 4008 Seminario de investigación (3 crs.)</p>	<p>Los cursos requeridos cubrirán las técnicas y procedimientos más usados y de amplia aplicación, como Análisis Multivariante, Modelos Lineales y Pronósticos, Análisis de Bases de Datos y Diseño y Selección de Muestras en un contexto aplicado.</p> <p>La flexibilidad que se ofrece al estudiante de Administración de Empresas de la concentración para seleccionar 6 créditos entre una variedad de cursos amplía el potencial para enriquecer la formación del profesional y académico de las empresas en áreas relacionadas y las posibilidades de empleo del egresado. Esto se fortalece aún más con posibilidad de una opción de área de énfasis (9 créditos para estudiantes de otras concentraciones dentro del campo y de otras disciplinas).</p> <p>Además, se propicia que el estudiante pueda formar una visión más abarcadora de las opciones para la aplicación de la metodología y de su interrelación con distintas áreas de estudio lo cual fortalece el aprendizaje.</p> <p>El conocimiento teórico y matemático necesario para la comprensión de los temas se proveerá como parte de los cursos aplicados, además de en los cursos MECU 3031 y 3032.</p> <p>El curso Esta 3042 ya está revisado para que el estudiante tenga una base sólida en inferencia estadística y temas, tales como Regresión Múltiple y Análisis de Varianza, lo que libera tiempo para ampliar el contenido de los cursos de la concentración para cubrir una mayor variedad de temas.</p>
	<p>El estudiante tendrá contacto con la Estadística temprano en su carrera lo que le será de provecho para aplicar los conceptos en otras áreas.</p>
	<p>Esto permitirá que el estudiante tome los cursos en una secuencia lógica y le permita escalar los temas con el fin de solidificar su conocimiento, lo que será de mucha utilidad en cursos más avanzados y de aplicación.</p>

La tabla a continuación presenta la secuencia de cursos de la concentración en Estadística para el programa actual y para el propuesto:

Tabla 2. Sección A
Secuencia de cursos de Estadística Aplicada para el programa actual y el propuesto

Actual				Propuesto			
Primer año				Primer año			
Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito	Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito
MECU 3031	650 en Prueba Aprovechamiento CEEB o MECU 3001 con C o más.	MECU 3032	MECU 3031	MECU 3031 <i>se queda igual</i>		MECU 3032 ESTA 3041- Estadística para Adm. Empresas I (medular) o Esta 3045	co-requisito MECU 3032 <i>se queda igual</i>

Segundo año				Segundo año			
Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito	Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito
ESTA 3041- Estadística para Adm. Empresas I (medular)	MECU 3031	ESTA 3042- Estadística para Adm. Empresas II (medular) ó ESTA 3045	ESTA 3041	ESTA 3042- Estadística para Adm. Empresas II (medular) ó ESTA 3045 <i>se queda igual</i>	ESTA 3041 <i>se queda igual</i>	1. ESTA 4xxx Modelos Predictivos y Análisis de Tendencias <i>añadir</i>	ESTA 3042 ó ESTA 3045
1. MECU 3004- Cálculo <i>añadir</i>							

Tercer año

Tercer año

Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito	Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito
2. ESTA 4001-Teoría Estadística <i>eliminar</i>	MECU 3004, ESTA 3042 ó ESTA 3045	3. ESTA 4345- Métodos Estadísticos <i>eliminar</i>	ESTA 3042 ó ESTA 3045	2. ESTA 5xxx Diseño y Selección de Muestras 3. Electiva Orientada de Concentración <i>añadir y cen</i>	ESTA 3042 ó ESTA 3045	4. ESTA 5xxx Análisis Multivariante Aplicado; Electiva Libre o 5. ESTA 5xxx Estadística Computacional y Minería de Datos	ESTA 3042 ó ESTA 3045 <i>añadir y cen</i>

Cuarto año

Cuarto año

Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito	Primer Semestre	Prerrequisito	Segundo Semestre	Prerrequisito
4. MECU 4006- Álgebra lineal <i>eliminar</i>	MECU 3004	5. ESTA 4008- Seminario de Investigación 6. Electiva Orientada de Concentración <i>eliminar</i>	ESTA 4345, co-requisito ESTA 4001 <i>eliminar</i>	5. Electiva de Concentración ó ESTA 5xxx Estadística Computacional y Minería de Datos <i>esto tal vez añadir o eliminar</i>	<i>esto tal vez añadir o eliminar</i>	6. Electiva Orientada de Concentración o Electiva Libre	

Total de créditos: 18

Total de créditos: 18

Sección B. Secuencia curricular propuesta

PRIMER AÑO					
Primer Semestre			Segundo Semestre		
Crs	Cursos Requeridos	Prerrequisitos	Crs.	Cursos Requeridos	Prerrequisitos
3	Español		3	Español	
3	Inglés		3	Inglés	
3	CONT 3105		3	CONT 3106	CONT 3105
3	SICI 3211		3	ESTA 3041** - Estadística Empresas I o Esta 3045	Co-req. MECU 3032
3	MECU 3031	650 en Prueba Aprovechamiento CEEB o MECu 3001 con C o más.	3	MECU 3032 - Mét. Cuantitativos II	MECU 3031
			3	ADMI 4005	
15			18		

SEGUNDO AÑO					
Primer Semestre			Segundo Semestre		
Crs	Cursos Requeridos	Prerrequisitos	Crs.	Cursos Requeridos	Prerrequisitos
3	CISO 3121		3	CISO 3122	CISO 3121
3	ECON 3021		3	ECON 3022	ECON 3021
3	REHU 4405 ó ADMI 4415 ó REHU 4408	ADMI 4005	3	MERC 3115	ECON 3021
3	ESTA 3042** - Estadística Empresas II ó Esta 3045	ESTA 3041	2	INCO 4008	Inglés bás. II COEM 3001
3	COEM 3001	Español Básico II	3	1. ESTA 4xxx Modelos Predictivos y Análisis de Tendencias	ESTA 3042 o Esta 3045
15			14		

TERCER AÑO					
Primer Semestre			Segundo Semestre		
Crs	Cursos Requeridos	Prerrequisitos	Crs	Cursos Requeridos	Prerrequisitos
3	Literatura		3	Literatura	
3	Humanidades		3	Humanidades	
3	FINA 3107	ECON 3022 CONT 3105 ADMI 4005	3	FINA 3106	FINA 3007 CONT 3106 ESTA 3041
3	GEOP 4315	ADMI 4005 ESTA 3041	2	INCO 4006	INCO 4008
3	2. ESTA 5xxx Diseño y Selección de Muestras	ESTA 3042 ó ESTA 3045	3	4 ESTA 5xxx Estadística Multivariante Aplicado	ESTA 3042 ó Esta 3045
3	3. Electiva Orientada de Concentración	ESTA 3042	3	Electiva libre ó ESTA 5xxx Estadística Computacional y Minería de Datos	
18			17		

CUARTO AÑO					
Primer Semestre			Segundo Semestre		
Crs	Cursos Requeridos	Prerrequisitos	Crs	Cursos Requeridos	Prerrequisitos
3	LEGA 4005	ADMI 4005	3	ARTE	
3	CIBI/CIFI I		3	CIBI/CIFI II	CIBI/CIFI I
			3	ADMI 4007	FINA 3106, MERC 3115, GEOP 4315, ADMI 4005, REHU 4405 ó 4408 ó ADMI 4415
3	ADMI 4416	CONT 3106, MERC 3115, REHU 4405 ó 4408 ó ADMI 4415	3	CONT 4029 ó FINA 4020 ó ADMI 4236	CONT 3106 FINA 3107 ECON 3022
3	Electiva libre		3	Electiva Libre	
3	5.5xxx Estadística Computacional y Minería de Datos o Electiva Orientada de Concentración		3	6. Electiva Orientada de Concentración o Electiva Libre	
15			18		

** El estudiante podrá optar por tomar ESTA 3045 (6 crs.) para sustituir la secuencia ESTA 3041-3042

Actualmente el Bachillerato en Administración de Empresas con concentración en Estadística consiste de 42 créditos de educación general, 61 créditos en cursos medulares en Administración de Empresas, 18 créditos en cursos de la concentración que se desglosan en cuatro cursos requisitos (12 créditos) y dos cursos (6 créditos) de un menú de cursos en áreas de aplicación. Además de 9 créditos en electivas.

Esta distribución de créditos se mantiene en la oferta propuesta, tal como se presenta en la Tabla 3.

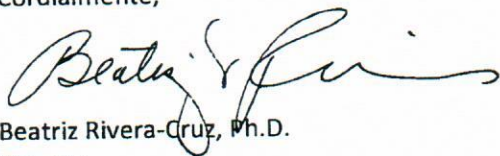
Tabla 3. Componentes del nuevo bachillerato

Componentes	Créditos
Cursos de Educación General	42
Cursos medulares de Facultad	61
Cursos de concentración	18
Cursos electivos	9
Total	130

Por lo antes expuesto sometemos a su consideración la propuesta de cambio de la concentración en Estadística (Anejo 1). Entendemos que la misma cualifica como cambio menor.

Estamos a su disposición para cualquier información adicional que requiera.

Cordialmente,



Beatriz Rivera-Cruz, Ph.D.
Decana

Anejo