

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN HUMACAO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

- A. Encabezado Universidad de Puerto Rico en Humacao
- B. Título Seminario para estudiantes del primer año del Programa de Matemáticas Computacionales: Orígenes y aplicaciones de las Matemáticas y Ciencia de Cómputos
- C. Codificación MATE 3007
- D. Cantidad de Horas/Crédito: Tres (1) hora contacto / Dos (2) crédito
- E. Requisitos o corequisitos y otros requerimientos MATE 3171
- F. Descripción del Curso

Este curso es para los estudiantes de primer año del Programa de Bachillerato en Matemáticas Computacionales. El estudiante recibirá una introducción de la historia, el uso, las aplicaciones, y algunos aspectos técnicos de las matemáticas y las ciencias de cómputos. El curso combina varias actividades como seminarios, presentaciones de los estudiantes, talleres, lecturas, y grupos de discusión sobre temas diversos de las matemáticas y las ciencias de cómputos.

G. Objetivos de aprendizaje

Al finalizar el curso los estudiantes:

1. tendrán un conocimiento general de la historia, el uso y las aplicaciones de las matemáticas y las ciencias de cómputos.
2. adquirirán conocimientos generales de la cultura matemática en el entorno universitario.
3. realizarán búsquedas bibliográficas.
4. presentarán la biografía de algún matemático(a) o científico(a) de cómputos.
5. participarán de seminarios departamentales y talleres donde se discuten tópicos variados sobre las aplicaciones de las matemáticas y ciencias de cómputos.
6. leerán textos de temas matemáticos y de ciencias de cómputos propio del nivel de los estudiantes y participarán en la discusión de los mismos.
7. redactarán una monografía sobre algún tema de matemáticas o ciencias de cómputos.

H. Bosquejo del Contenido y Distribución del Tiempo:

Tema	Tiempo
Cómo preparar una monografía	3 horas
Uso de recursos bibliográficos	3 horas
Resumen histórico de las matemáticas y ciencias de cómputos	6 horas
Discusión de 5 lecturas	5 horas
Asistencia a seminarios	5 horas
Presentaciones orales de estudiantes	5 horas
Exámenes	3 horas
	Total: 30 horas

I. Estrategias Instruccionales:

Para lograr los objetivos del curso, el/la profesor(a) del curso podrá fomentar, promover o coordinar actividades instruccionales tales como: conferencias, talleres, lecturas, películas, trabajos en grupo, estudios independientes y otros.

J. Recursos mínimos disponibles o requeridos

Este curso no requiere laboratorio. No obstante, se tendrá disponible un laboratorio de computadoras para algunas de las actividades del curso. La Universidad deberá proveer un laboratorio para dichas actividades, con el equipo electrónico que necesita el profesor para impartir la clase, el programado apropiado y acceso a la Internet.

K. Técnicas de Evaluación:

La nota del curso se asignará basada en la asistencia de los estudiantes a seminarios, presentaciones, trabajo de monografía, y participación en la discusión de lecturas.

Una monografía sobre algún tema relacionado con las matemáticas o ciencia de cómputos	30%
Presentación orales por los estudiantes	30%
Asistencia a seminarios	10%
Exámenes de comprobación de lecturas	30%
	Total: 100%

L. Acomodo razonable

Los estudiantes que requieran acomodo razonable deben visitar la Oficina de Servicios para la Población con Impedimentos (SERPI) y comunicarse con el profesor al inicio del semestre para planificar el acomodo necesario conforme a las recomendaciones de SERPI.

M. Integridad académica

El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Número. 13, 2009-2010 de la Junta de Síndicos) establece que “*la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta*”.

Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en dicho reglamento.

N. Sistema de Calificación

La nota se adjudicará a base de la siguiente escala (porcentual):
100 - 85 A; 84 - 75 B; 74 - 60 C; 59 - 50 D; 49 - 0 F

O. Bibliografía:

1. Bowman, E. y Uhlig, F. (2002). *When is $\frac{1}{a+b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ anyway?* MAA College Mathematics Journal, 33(4), 296-300.
2. Cáceres, A. (1995). *Prueba y Aprueba*. Recuperado de http://mate.uprh.edu/~al_caceres/prueba_aprueba
3. Dunham, W. (1999). *Euler: the master of us all*. Washington, D.C.: The Mathematical Association of America.
4. Indexes of Biographies. (2013). Recuperado de <http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/BiogIndex.html>
5. Maor, E. (1998). *Trigonometric Delights*. Princeton, N.Y.: Princeton University Press.
6. Sánchez, M. (2013). *¿Cómo hacer una monografía?*. Recuperado de <http://blog.udlap.mx/blog/2013/03/monografia/>
7. Sellers, D. (2005). *The Creation of the Computer*, [Episodio de serie de televisión]. En Jaffe, B, Modern Marvels, History Channel.
8. Stewart, I. (2007). *Letters to a young mathematician*. New York, N.Y.: Basic Books.
9. Thompson, R.B. (1998). *The mathematics of GPS receivers*, Mathematics Magazine, 71(4), 260-269.

Estos recursos bibliográficos tienen vigencia para efectos de este curso.

Revisiones:

Redactado por: P. Negrón Marrero, Septiembre 2012

Revisado Comité Currículo 2012-2013, octubre 2012

Aprobado por DM, noviembre 2012

Revisado por Rolando Castro, octubre 2013

Revisado por: Comité de Currículo Depto. Mate., mayo 2014

Revisado por Rolando Castro, sept 2016