Universidad de Puerto Rico en Bayamón
Parque Industrial Minillas ♦ 170 Carretera 174 ♦ Bayamón, PR 00959
(787) 993-8853 (787) 993-8900 senado.bayamon@upr.edu

Senado Académico
Secretaría

CERTIFICACIÓN NÚM. 20-2016-2017

Yo, Arnaldo Rodríguez Rivera, secretario ejecutivo del Senado Académico de la Universidad de Puerto Rico en Bayamón, **CERTIFICO QUE**:

El Senado Académico, en reunión ordinaria celebrada el 15 de septiembre de 2016, aprobó el curso *TINF 4900 – Proyecto Profesional* sometido por los departamentos de Ciencias de Computadoras y Electrónica.

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, expido la presente certificación en Bayamón, Puerto Rico, hoy 26 de septiembre de 2016.

Arnaldo Rodríguez Rivera
Secretario Ejecutivo

Vo.Bo. Margarita Fernández Zavala
Rectora

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN BAYAMÓN
#170 Carr. 174 Parque Industrial Minillas
Bayamón, PR 00959

Decanato de Asuntos Académicos
Departamento de Electrónica

Bachillerato en Ciencias en Tecnología de Ingeniería de la Información

PRONTUARIO

Título	: Proyecto Profesional
Codificación del curso	: TINF 4900
Cantidad de créditos	: Tres (3)
Prerrequisitos	: COTI 4430 Gerencia de Proyectos de Sistemas de Información COTI 4270 Administración de Sistemas Operativos TEEL 4316 Conmutadores y Enrutadores TEEL 4317 Laboratorio de Cableado Estructurado TEEL 4320 Redes Inalámbricas
Correquisitos	: COTI 4260 Seguridad de la Información
Descripción del curso	: Estudio y prácticas sobre el desarrollo de proyectos en el campo de la Tecnología de Ingeniería de la Información. El curso integra materias de los diversos cursos del programa del bachillerato. El estudiante aprenderá y aplicará técnicas de manejo de proyectos y preparará un calendario de trabajo. Grupos de estudiantes escribirán una propuesta cada uno, detallando su proyecto. El proyecto se completará durante el semestre.
Objetivos de aprendizaje	: Al finalizar el curso TINF 49XX, el estudiante estará capacitado para:

1. Aplicar conceptos y destrezas técnicas adquiridos previamente, combinándolos para lograr la planificación y desarrollo de un proyecto.

2. Aplicar conceptos y técnicas empresariales en la planificación y desarrollo de un proyecto.

3. Utilizar comunicación oral y escrita en inglés o en español para la creación de documentos necesarios para un proyecto, incluyendo propuestas e informes.

4. Colaborar activamente en un ambiente de grupo de trabajo y reconocer la importancia del trabajo individual de cada integrante para lograr los objetivos deseados.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo:

Semana	Temas y Tareas	Tiempo
1	**Orientación inicial, selección y/o asignación de grupos y proyectos** Orientación sobre el uso de recursos disponibles: computadoras, programados; recursos bibliográficos; proceso de patentes; libreta de laboratorio (minutas de reuniones del grupo, ideas, decisiones, criterios y razones, etc.); establecimiento del problema; naturaleza del proyecto.	3 horas
2	**Técnicas de manejo de proyectos** Cada grupo presentará un informe de progreso oral y entregará uno por escrito. Los grupos identificarán las áreas y establecerán un alcance (límites) para el desarrollo de su proyecto; establecerán las metas de su proyecto; desarrollarán un plan de trabajo, incluyendo diagramas de *Gantt* (*Gantt Chart*), diagramas de *PERT* (*Program Evaluation and Review Technique*), diagramas de *CPM* (*Critical Path Method*). También aprenderán cómo hacer investigación de recursos bibliográficos para un proyecto y comenzarán con la investigación bibliográfica del proyecto a desarrollarse.	3 horas
3 y 4	**Proceso de diseño** Entregar el borrador del plan de trabajo del proyecto para el semestre y presentar un informe de progreso oral y escrito. Los estudiantes podrán utilizar distintos programados o lenguajes y sistemas electrónicos. Los estudiantes establecerán las especificaciones de su diseño.	6 horas
5 y 6	**Redacción de la propuesta** Los estudiantes redactaran la propuesta sobre el proyecto.	6 horas
7 a la 10	**Desarrollo de proyecto** Los estudiantes presentarán un informe de progreso oral y escrito y continuarán desarrollando el proyecto según las recomendaciones del profesor.	12 horas
11 y 12	**Redacción de informe final** Discusión de requisitos para la redacción de un informe técnico. Comenzar a trabajar en la presentación final.	6 horas
13 y 14	**Trabajo en presentación final y modificaciones a los proyectos.**	6 horas
15	**Entrega de proyectos y evaluación final** Evaluación final de la documentación preparada.	3 horas
	Total de horas-contacto	**45 horas**

proyecto. Se enfatizará el uso apropiado del conocimiento científico, matemático y de su especialidad para la elaboración del proyecto asignado. Se enfatizará la lectura del libro de texto como complemento indispensable para la discusión en el salón de clases. El desarrollo de los proyectos se realizará en y fuera de las horas contacto del curso, según sea necesario para cada grupo.

Recursos de aprendizaje e instalaciones mínimas disponibles o requeridos : Libro de texto y referencias, revistas, transparencias, proyector vertical, computadoras, pizarra, calculadora científica, componentes electrónicos, equipo de medidas eléctricas y electrónicas, gabinetes y armarios, salones de laboratorio y recursos en la biblioteca. **Los estudiantes comprarán todos los materiales que sean necesarios para el proyecto.**

Técnicas de evaluación : La evaluación de los estudiantes del curso TINF 4XX9 se realizará mediante:

Informes escritos de progreso[1] y final	45%
Informes orales de progreso[1] y final	25%
Especificaciones escritas para el proyecto	10%
Participación y asistencia al curso	20%

Acomodo razonable :
La UPRB cumple con la Sección 504 de la Ley de Rehabilitación Vocacional de 1973, la Ley ADA (*American with Disabilities Act*) de 1990 y su enmienda en el año 2008, la Ley 51 (*Ley de Servicios Integrales para las Personas con Impedimentos*) de 1996 y la Ley 238 (*Carta de Derechos de las Personas con Impedimentos*) del 31 de agosto de 2004 y sus enmiendas en los años 2008 y 2009 para garantizar la igualdad en el acceso a la educación y servicios. Todo estudiante que sienta que necesita acomodo razonable basado en el impacto de su impedimento, debe visitar la Oficina de Servicios para Estudiantes Universitarios con Impedimentos (OSEUI), localizada en el primer piso del Centro de Estudiantes, al lado de la Cafetería, para discutir sus necesidades específicas y proveer documentación escrita. A solicitud del estudiante, la OSEUI preparará una carta individualizada para cada profesor. Esta carta certifica que el estudiante tiene un impedimento y presenta los acomodos razonables que requiere el estudiante para la obtención de un adecuado aprovechamiento académico. La solicitud de acomodo razonable no exime al estudiante de cumplir con los requisitos académicos de los programas de estudio.

Integridad académica :
La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 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

[1] *Las presentaciones orales e informes escritos de progreso se harán algunos en inglés y otros en español, según lo indique el profesor. Los miembros del grupo se turnarán cada semana para ofrecer el informe oral, de tal manera que cada semana sea un miembro distinto. El propósito de estos informes es supervisar el manejo del tiempo del grupo y las actividades de cada estudiante para garantizar el cumplimiento de las metas en el semestre, además del desarrollo de técnicas y destrezas de presentaciones orales. Al final del semestre, cada estudiante habrá hecho al menos una presentación oral en inglés y otra en español.*

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 el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Sistema de calificación : Se utilizará la escala de calificación acordada por el Departamento de Electrónica:

100 – 90	A
89 – 80	B
79 – 70	C
69 – 60	D
59 – 0	F

Bibliografía :

Texto :

H. R. Kerzner, *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, Hoboken, NJ: Wiley, 2013, ISBN-10: 1118022270, ISBN-13: 978-1118022276.

Referencias :

G. D. Richie, *Microsoft Project 2013 1st Edition*, Hoboken, NJ: Wiley, 2013, ISBN-10: 0470133120, ISBN-13: 978-0470133125.

Ulrich, K., & Eppinger, S., *Product Design and Development* (6th ed.), New York City, NY: McGraw-Hill/Irwin, 2015, ISBN-10: 0078029066, ISBN-13: 978-0078029066.

J. T. Marchewka, *Information Technology Project Management: Providing Measurable Organizational Value*, Hoboken, NJ: Wiley, 2016, ISBN-10: 1118911016, ISBN-13: 978-1118911013.

R. A. Reis, *Electronic Project Design and Fabrication* (6ta ed.), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2004, ISBN-10: 0131130544, ISBN-13: 978-0131130548.

R. K. Wysocki, *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme 7th Edition*, Hoboken, NJ: Wiley, 2013, ISBN-10: 1118729161, ISBN-13: 978-1118729168.

K. E. Kendall, J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design (9th Edition)*, New York City, NY: Pearson, 2013, ISBN-10: 0133023443, ISBN-13: 978-0133023442.

B. Holtsnider, B. D. Jaffe, *IT Manager's Handbook, Third Edition: Getting your new job done 3rd Edition*, Burlington, MA, Morgan Kaufmann, 2012, ISBN-10: 0124159494, ISBN-13: 978-0124159495.

Portales electrónicos :

EDN Network. (2016). *Electronic Design News* [En línea]. Disponible: http://www.edn.com/.

Creado el 25 de junio de 2016

Prof. Elías V. Beauchamp, Prof. Antonio Huertas, Dr. Juan M. Solá-Sloan, Dr. Ricardo Mediavilla

EE Times. (2016). *Electronic Engineering Times* [En línea]. Disponible: http://www.eetimes.com/.

Institute of Electrical and Electronics Engineers. (2016). *IEEE Xplore digital library* [En línea]. Disponible: http://web.uprb.edu/cra/.
Association for Computing Machinery (ACM). (2016). *ACM Digital Library* [En línea]. Disponible: http://web.uprb.edu/cra/.