



Gestión de Proyectos

Énfasis en Ingeniería Eléctrica y Electrónica

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

- Programa Académico: Doctorado en Ingeniería
- Área Temática: Formación Básica
- Nombre de la asignatura en español e inglés: Gestión de Proyectos - Project Management
- Intensidad de horas semana: 4
- Créditos: 4
- Características: Asignatura teórico - práctica

II. *Justificación de la Asignatura*

La actividad de proyectos y las necesidades de su gestión son transversales a cualquier actividad humana, tanto a nivel individual como de empresas sociales y privadas.

Es por ello que la sociedad en general demanda profesionales con competencias integrales en Gestión de Proyectos, orientados a: resolver problemas concretos, satisfacer necesidades o innovar en cualquier campo de la actividad humana; mejorar la competitividad no solo a nivel personal sino también local, regional y nacional; y, mitigar los riesgos asociados al incumplimiento de los objetivos proyectados y resultados previstos.

III. *Propósito del Curso*

OBJETIVO GENERAL:

Establecer los aspectos fundamentales de la planeación, formulación, evaluación, gestión, ejecución y control de proyectos; en donde se consideren espacios de desarrollo académico, tecnológico, económico y social para el país.

OBJETIVO ESPECÍFICOS:



- Manejar las diferentes metodologías que existen para formular y evaluar proyectos de inversión; en especial lo que se refiere al estudio de un proyecto, el manejo de costos dentro de un proyecto y diferentes técnicas de evaluación de proyectos.
- Manejar la metodología de planeación, programación y control de todo tipo de proyecto.
- Conocer las diferentes metodologías para la presentación y documentación de proyectos.
- Utilizar herramientas informáticas para la evaluación de proyectos, programación, seguimiento y control de los mismos, que permitan apoyar la toma de decisión gerencial y la comunicación a diferentes clientes durante todas las etapas del ciclo de vida del proyecto.

IV. Competencias a Lograr

- Comprende las etapas del ciclo de vida de los proyectos y su desarrollo aplicado al área de la ingeniería o de la investigación; como estrategia metodológica para la solución creativa de problemas científicos en la temática de la asignatura.
- Comprende la organización del proyecto, considerando la relación entre ésta, el diseño y la organización de la empresa, y el papel de las diferentes partes interesadas que participan; promoviendo el trabajo en equipos interdisciplinarios.
- Conoce, comprende, interpreta y argumenta críticamente la literatura científica, más relevante, de la gestión de proyectos.
- Establece un léxico común y una comprensión de las definiciones, términos y conceptos básicos de la gestión de proyectos, para la comunicación efectiva en la temática, tanto en contextos nacionales como internacionales.
- Implementa diferentes metodologías para la gestión de proyectos; estableciendo criterios científicos para la toma de decisiones para su eficaz y efectivo desarrollo; así como para planificar estudios de viabilidad, en el marco de la ética profesional.
- Comprende e implementa los diferentes procesos de gestión transversales de los proyectos, de manera crítica y creativa; generando oportunidades de mejora continua.
- Implementa adecuadamente software, herramientas y técnicas en las áreas de conocimiento de la gestión de proyectos.



V. Descripción Analítica de Contenidos: Temas y Subtemas

PROGRAMA SINTÉTICO:

- 1) Marco conceptual y aspectos generales
- 2) Procesos de gestión transversales de proyectos
- 3) Tendencias en la gestión de proyectos: modelo LPD (“Lean Project Delivery”), entre otros
- 4) Etapa de preparación: iniciación y definición / alcance / requisitos
- 5) Etapa de ejecución y control: La planeación y asignación de recursos
- 6) Etapa de ejecución y control: El monitoreo y control
- 7) Etapa de ejecución y control: El reporte y la revisión
- 8) Etapa de cierre: La terminación y evaluación

PROGRAMA DETALLADO:

- 1) Marco conceptual y aspectos generales (1 semana)
 - a) Naturaleza y características de los proyectos
 - b) Ciclo de vida de los proyectos como proceso
 - c) Ciclo de vida de productos y su integración al ciclo económico/financiero de los bienes
 - d) Tipos de proyectos
 - e) El proceso de gestión de los proyectos
 - f) Gerencia por objetivos y gerencia por escenarios
 - g) El gerente de proyectos
- 2) Procesos de gestión transversales de proyectos (2 semanas):
 - a) Gerencia general y de riesgos
 - b) Gerencia del cliente
 - c) Gerencia de comunicaciones
- 3) Tendencias en la gestión de proyectos: Modelo “Lean Project Delivery” y otros (1 semana)



- 4) Etapa de preparación: iniciación y definición / alcance / requisitos (3 semanas)
 - a) Identificación de necesidades, problemas y oportunidades
 - b) Soluciones propuestas, priorización y traducción a requerimientos
 - c) Evaluación económica y financiera de alternativas de solución
 - d) Elección de mejor alternativa de solución
 - e) Definición del alcance y de los objetivos del proyecto
 - f) Riesgos en la etapa de iniciación
 - g) Planeación de la organización de proyectos: funcional, de proyecto, matricial, Modelo del Sistema Viable MSV de Stafford Beer (Organización cibernética de proyectos)
- 5) Etapa de ejecución y control: La planeación y asignación de recursos (4 semanas)
 - a) Planeación del proyecto
 - b) Programación del proyecto
 - c) Riesgos de la planeación
- 6) Etapa de ejecución y control: El monitoreo y control (2 semanas)
 - d) Proceso de control de los proyectos.
 - e) Monitoreo del proyecto.
 - f) Efecto del desempeño real del proyecto.
 - g) Reporte, revisión e incorporación de los cambios del proyecto al programa.
 - h) Actualización del programa del proyecto.
 - i) Control iterativo de los proyectos
 - j) Riesgos del monitoreo y control
- 7) Etapa de ejecución y control: El reporte y la revisión (1 semana)
- 8) Etapa de cierre: La terminación y evaluación (1 semana)

VI. Estrategias Metodológicas y Didácticas

La estrategia metodológica está basada en el uso del aula virtual de la asignatura montada en la plataforma libre Moodle. Es un apoyo pedagógico-didáctico que posibilita planear y



gestionar de manera personalizar la asignatura; respetando los ritmos de trabajo y aprovechando de manera efectiva los diferentes tiempos de trabajo académico de los créditos.

La participación activa del estudiante se motiva principalmente con la lectura previa de los temas a tratar y el desarrollo de estudios de caso de proyectos reales; de esta forma también se promueve su actividad integrada a los aspectos teórico-prácticos.

VII. Recursos

Locativos:

- Sala Access Grid
- Sala de investigadores
- Sala de audiovisuales
- Sala de profesores

Tecnológicos

- Multimedia (hardware y software) para presentaciones
- Acceso a internet y software de conectividad y comunicaciones para video conferencias
- Software libre y licenciado para gestión de proyectos

Didácticos

- Foros virtuales especializados, para opinar de manera argumentada y documentada sobre diferentes temas de interés.
- Talleres en clase y extra-clase.
- Lecturas obligatorias y complementarias.
- Manejo de software de propósito general y específico para reforzar aprendizajes significativos y desarrollar otro tipo de competencias.
- Desarrollo de estudios de caso y de un proyecto final de la asignatura.



VIII. Criterios de Seguimiento y Evaluación

Es importante tener en cuenta las diferencias entre evaluar y calificar. El primero es un proceso cualitativo y el segundo un estado terminal cuantitativo que se obtiene producto de la evaluación.

En tal sentido, el estudiante dará cuenta de su progreso a través de su actividad registrada en el aula virtual mediante un proceso continuo de verificación y evaluación del cumplimiento de objetivos de este espacio académico; los objetivos son determinados previamente y ajustados una vez se disponga de la información sobre conocimientos previos de los estudiantes al comienzo de las clases; y, el proceso de evaluación es desarrollado mediante diferentes estrategias de participación individual y en grupo.

IX. Bibliografías

Libros

- Johnson, Alan M. (2013). Improving your research management. A guide for senior university research managers. Published by Elsevier B. V.
- Project Management Institute, Inc. (PMI). (2013). GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (Guía del PMBOK®) — Quinta edición, PMI.
- Shtub Avraham, Bard Jonathan, and Globerson Shlomo. (1994). Project Management. Engineering, Technology, and Implementation. Prentice Hall Inc. International Series.
- Gido y Clements. (1999). Administración exitosa de Proyectos. Thompson Ed.
- Baker S. y Baker K. (1999). Administre sus proyectos. Ed. Pearson Educación.
- Esterkin, J. D. (2007). La administración de proyectos en un ámbito competitivo. México: Cengage Learning.
- Lawrence, J. & Pasternack, B. (2004). Ciencias administrativas aplicadas. México: CECSA.
- Robbins, S. & Coulter, M. (2005). Administración. México: Pearson Educación.
- Winston, Wayne L. (2004). Operations Research. Applications and algorithms. Ed. THOMSON Brooks/Cole, Indiana University.



- Vélez Pareja, Ignacio. (2013). Decisiones de inversión. Para la valoración financiera de proyectos y empresas. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Córdoba Padilla, Marcial. (2006). Formulación y Evaluación de Proyectos. ECOE Ediciones.
- Óscar Bravo Mendoza y Marleny Sánchez Celis. (2009). Gestión Integral de Riesgos. Colombia.

Portales

- <http://ipma.ch/> – International Project Management Association
- <http://aeipro.com/index.php/es/> – Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos
- <http://www.pmi.org/> – Project Management Institute
- www.colciencias.gov.co – Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
- <http://www.apm.org.uk/> – Association for Project Management
- <http://www.spmn.com/> – Software Program Managers Network
- <https://pmworldlibrary.net/> – Global Resource for Continuous Learning in Program & Project Management
- <http://web.mit.edu/ist/index.html> – Massachusetts Institute of Technology – Information Systems and Technology
- <http://web.mit.edu/ist/index.html> – Massachusetts Institute of Technology – Information Systems and Technology
- <http://www.projectnet.com/> – Simple Project Management Software – Software Project Management – Project Management Certificate
- <http://www.openworkbench.org/> – Free project management software focused on scheduling



X. Profesores de la Asignatura

Titulares

PhD. Clara Inés Buriticá Arboleda

PhD. Germán Andrés Méndez Giraldo

XI. Requisitos de Calidad

Versión: 2.0

Fecha de modificación: enero de 2019

Última modificación: enero de 2019