

 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA</b> Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina</p>		Programa de:  <h2 style="text-align: center;">GESTIÓN DE PROYECTOS</h2>	
		Código: 6447	
Carrera: <i>Ingeniería Industrial</i> Escuela: <i>Ingeniería Industrial</i> Departamento: Producción, Gestión y Medio Ambiente		Plan: 247-05 Carga Horaria: 64 Semestre: <i>Décimo</i> Carácter: <i>Selectiva</i> Bloque: <i>Complementarias</i>	Puntos: 2 Hs. semanales: 3 Año: <i>Quinto</i>
<p><b>Objetivo General:</b> Brindar los conocimientos esenciales, metodologías y las herramientas para la gestión efectiva de proyectos.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> Se espera que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Comprender el proceso general de Gestión de Proyectos.</li> <li>o Definir adecuadamente el alcance y calidad de un proyecto de índole tecnológica.</li> <li>o Elaborar la planificación detallada de un proyecto.</li> <li>o Analizar y evaluar las diferentes fuentes de financiamiento de proyectos. Elaborar la planificación del financiamiento de un proyecto</li> <li>o Poner en prácticas técnicas para la Identificación y cuantificación de riesgos y su impacto.</li> <li>o Definir las bases y mecanismos para el control y seguimiento de proyectos tecnológicos y analizar la información generada por los mismos.</li> <li>o Emplear herramientas de Software para gestión de proyectos.</li> </ul>			
<p><b>Programa Sintético:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Marco Referencial de la Gestión de Proyectos.</li> <li>o Definición de alcance y calidad de un proyecto.</li> <li>o Planificación de proyectos.</li> <li>o Financiamiento y Análisis financiero de proyectos</li> <li>o Análisis de los riesgos.</li> <li>o Organización y Dirección para la ejecución de proyectos</li> <li>o Seguimiento y Control de proyectos.</li> </ul>			
Programa Analítico: de foja 2 a foja 6.			
Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja    a foja    .			
Bibliografía: foja 7			
Correlativas Obligatorias:		Economía	
Correlativas Aconsejadas:			
Rige: <b>2018</b>			
Aprobado HCD, Res.: 644-H.C.D.-2018.- Fecha: 10 / 08 / 2018		Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.: Fecha:	
El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba,    /    /    .			
Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:			

## **PROGRAMA ANALITICO**

### **LINEAMIENTOS GENERALES**

El propósito de la Gestión de Proyectos es el de administrar los recursos de una organización para lograr un resultado esperado con ciertas características (Alcance), dentro de un Plazo determinado y con un Costo presupuestado. De esta forma, Alcance, Plazo y Costo son las restricciones a las que está sujeta la Gestión de un proyecto. Si el proyecto está destinado a un usuario externo a la organización (Cliente), aparece una cuarta restricción: mantener buenas relaciones.

La Gestión de Proyectos es una tarea integradora y se logra mediante la ejecución de Procesos que están interrelacionados entre sí. Se entiende por proceso, a una serie de acciones llevadas a cabo para obtener un resultado determinado. En la Guía del conocido "*Cuerpo de conocimientos de Gestión de Proyectos*" (PMBOK) se describe la naturaleza de los procesos de Gestión de Proyectos en términos de su integración, sus propósitos y las interacciones dentro de ellos.

En el mencionado documento, se concentran los procesos en cinco Grupos, denominados "Grupos de Procesos de la Gestión de Proyectos". Estos grupos son:

1. Grupo de Procesos de Iniciación: define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
2. Grupo de Procesos de Planificación: define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
3. Grupo de Procesos de Ejecución: integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto.
4. Grupo de Procesos de Seguimiento y Control: mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del mismo.
5. Grupo de Procesos de Cierre: formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

La presente asignatura se orienta a trabajar esta perspectiva de manera completa focalizándose en los procesos de Planificación y en la adecuada definición de bases y mecanismos para el control y seguimiento de proyectos de índole tecnológica. Se abordará además la cuestión del riesgo, su identificación y análisis y la relación con terceros, aspecto muy importante en la actualidad.

El trabajo se sustenta en aplicaciones de los participantes, a fin de que puedan experimentar las diversas instancias y valorar la importancia de su correcta aplicación.

## **METODOLOGIA DE ENSEÑANZA**

La metodología de trabajo propuesta, contempla las siguientes instancias:

- o Presentación de los temas con identificación de los ejes conceptuales.
- o Formulación de preguntas orientadoras.
- o Investigación bibliográfica y en Internet sobre el tema, a fin complementar y enriquecer los conocimientos necesarios para abordar el análisis de los casos de estudio.
- o Realización de Trabajos Prácticos Grupales sobre situaciones reales concretas relativamente complejas, factibles de discusión y que requieran análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su abordaje. Estos Trabajos Prácticos Grupales serán llevados a cabo por equipos de trabajos conformados por 3 o 4 alumnos.
- o Elaboración de informes en los que se plasme el proceso, los resultados y las conclusiones de los Trabajos Prácticos Grupales. Estos informes deben ser presentados en forma impresa, un ejemplar por cada equipo de trabajo.
- o Plenario para presentar para debatir sobre el trabajo realizado y las conclusiones arribadas análisis de casos.
- o Síntesis final del tema.

Con este enfoque se pretende desarrollar la aptitud del estudiante para integrar los conocimientos adquiridos y aplicarlos de manera práctica al momento de enfrentar situaciones concretas, así como fomentar el trabajo en equipo.

Se busca que el alumno adopte un rol activo para apropiarse de los conocimientos sobre las metodologías propias de la asignatura, a fin de hacer posible su transferencia posterior a los problemas que en el futuro se presenten en su actividad profesional.

## **EVALUACION**

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

**Evaluación Parcial:** cuando resulte apropiado, se evalúan los avances obtenidos con evaluaciones parciales. Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones. Se califican en la escala que va de **cero a diez**.

**Evaluación de Trabajos Grupales:** Los Trabajos Grupales serán evaluados en base al informe respectivo. Se califican en la escala que va de **cero a diez**.

A su vez, cada trabajo será presentado, en forma alternativa, por un equipo de trabajo, mediante una exposición oral en un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el equipo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. Esta exposición también será calificada en la escala **de cero a diez**.

**Evaluación de Acreditación:** Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones. El umbral de aprobación es del sesenta por ciento (60%). Se califican en la escala que va de **cero a diez**.

### **Criterios para la evaluación**

Coherencia en la elaboración de la respuesta.

Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.

Capacidad de relacionar e integrar los conceptos

Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.

Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

### **Condiciones para acreditar la asignatura.**

Las exigencias para obtener la acreditación son las siguientes:

- o Asistencia a un 80 % de clases como mínimo.
- o Presencia y participación en las actividades plenarios de discusión y análisis de los Trabajos Prácticos Grupales.
- o Aprobación de todas las evaluaciones, lo cual incluye las parciales, los Trabajos Prácticos Grupales y el examen de acreditación.

## **CONTENIDOS TEMÁTICOS**

### ***Unidad 1: Marco Referencial de la Gestión de Proyectos***

Concepto de proyecto. Atributos esenciales. Ciclos de vida de proyectos. Dimensiones y Fases de la Gestión de Proyectos. Integración de los procesos. Guía de Estándares: PMBOK®, IEEE, ECSS y DoD.

### ***Unidad 2: Definición de Alcance y Calidad de un proyecto***

Definición de los objetivos del proyecto. Proceso de Especificación de Requerimientos. Definición de producto: características, funciones y performances. Atributos de calidad. Adopción de Ciclo de Vida de Proyecto. Definición de Tecnología y Procesos. Definición de entregables.

### ***Unidad 3: Planificación de proyectos***

Proceso de planificación de proyectos. Conceptos básicos. Estructura de División de Trabajo (EDT). Definición de Actividades. Matriz de responsabilidades. Determinación de recursos y orígenes. Estimación de duraciones de Actividades. Definición de la Estructura de Costeo (EDC). Estimación de Costos de Actividades. Programación de Actividades: diagramas de barras (Gantt); diagramas de redes: Técnica de Evaluación y Revisión de Programas (PERT). Presupuesto del proyecto.

### ***Unidad 4: Financiamiento y Análisis Financiero de proyectos***

Fuentes de financiamiento de proyectos. Tasa de Interés. Costos de las fuentes de financiamiento. Sistemas de amortización de deudas. Conformación de la Tasa Atractiva de Rentabilidad. Evaluación de las fuentes de financiamiento. Retorno de la Inversión. Planificación de Pagos. El leasing. El Fideicomiso. Influencia y ajuste de la planificación de un proyecto.

### ***Unidad 5: Gestión de los Riesgos***

Identificación de riesgos. Tipos de riesgos. Valoración cuantitativa y categorización de riesgos: estudio de probabilidad de ocurrencia, exposición e impacto. Estrategias de reducción de riesgos. Estrategias de manejo de los riesgos. Supervisión de riesgos.

### ***Unidad 6: Relaciones con Terceros***

Tercerización (Outsourcing). Administración de las adquisiciones. Contratos: tipos, estructuras, condiciones y restricciones. Estrategias de contratación.

### ***Unidad 7: Organización y Dirección***

Organización del proyecto. Tipos de organizaciones. Sistema de comunicación. Gestión de la documentación.

Conformación de equipos de trabajos. Definición de roles. Liderazgo y conducción. Toma de decisiones en equipo.

**Unidad 8: Seguimiento y Control de proyectos**

Control de proyectos. Conceptos generales. Control basado en costos acumulados. Indicadores empleados para representar el estado de un proyecto. Aseguramiento de calidad. Control de calidad. Control de Configuración. Validación, Homologación y Certificación. Puesta en marcha del proyecto. Conclusión del proyecto

**LISTADO DE ACTIVIDADES PRACTICAS Y/O DE LABORATORIO****Actividades Prácticas****1.- Especificación de Requerimientos y de Producto**

Exploración Conceptual. Captura de requerimientos. Enunciado y contrastación de requerimientos. Validación de requerimientos. Definición de producto.

**2.- Planificación de proyectos**

Identificación de actividades para alcanzar el objetivo de un proyecto. Estimación de las duraciones. Establecimiento de relaciones entre las actividades. Determinación de ruta crítica y cálculo de demoras permitidas y totales. Aplicación de Técnicas para análisis y optimización de una red de actividades. Determinación y cuantificación de recursos para cumplimentar actividades. Estimación de costos de las actividades. Elaboración de Presupuesto.

**3.- Estudio Financiero**

Determinación de fuentes de financiamiento para un proyecto. Determinación de los costos financieros. Amortización de deudas. Programación de egresos. Optimización del presupuesto para minimizar los costos financieros. Determinación del Retorno de la Inversión (ROI)

**4.- Análisis de Riesgo**

Identificación de riesgos de un proyecto. Aplicación de técnicas para la cuantificación de la probabilidad de ocurrencia. Análisis de la Exposición al riesgo y de su Impacto. Categorización de los riesgos. Definición de estrategias de reducción y de manejo de los riesgos.

**Actividades de Laboratorio**

- 1.- Programación de actividades empleando MS Project.
- 2.- Asignación de recursos y nivelación con MS Project
- 3.- Elaboración de Presupuesto Basado en Actividades con MS Project y Excel. Determinación de curva de Costos acumulados
- 4.- Seguimiento de Proyectos con MS Project.

**DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>HORAS</b>
TEÓRICA	30
FORMACIÓN	
PRACTICA:	
o FORMACIÓN EXPERIMENTAL	
o RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
o ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO	24
o PPS	
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>64</b>

**DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>HORAS</b>
PREPARACION TEÓRICA	30
PREPARACION	
PRACTICA	
o EXPERIMENTAL DE LABORATORIO	
o EXPERIMENTAL DE CAMPO	15
o RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	15
o PROYECTO Y DISEÑO	40
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>100</b>

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Básica:**

GIDO Jack y CLEMENTS James: Administración Exitosa de Proyectos, Thomson International, Tercera Edición, USA, 2007.

KERZNER, Harold: Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management. John Wiley and Son, USA, 2005.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI): Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), Quinta Edición, PMI, USA, 2008.

### **Complementaria:**

EUROPEAN COOPERATION FOR SPACE STANDARDIZATION: Space Project Management, ECSS, Noordwijk, Países Bajos, 2003.

MILES Dixon: APM Body of Knowledge, Association for Project Management, Cuarta Edición; UK; 2000. <http://www.apm.org.uk>.

KERZNER, Harold: Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling. Sexta Edición. Van Nostrand Reinhold. Nueva York, 1997.