



<b>Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo</b>			
<b>P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA</b>			
<b>Asignatura:</b>	<b>Administración de Proyectos y Operaciones</b>		
<b>Profesor Titular:</b>	<b>Ing. Jorge L. MORENO</b>		
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería Civil. Ingeniería Industrial</b>		
<b>Año: 2019</b>	<b>Semestre: 10°</b>	<b>Horas Semestre: 75</b>	<b>Horas Semana: 5</b>

### OBJETIVOS

- ◆ Identificar la naturaleza de los distintos componentes y actividades que distinguen a los proyectos. Considerar la relación y vinculación con las operaciones de las organizaciones.
- ◆ Analizar los conceptos básicos de administración, e identificar su aplicabilidad a los proyectos.
- ◆ Conocer los estándares y mejores prácticas vinculadas a la adm. y dirección de proyectos.
- ◆ Conocer las áreas del conocimiento vinculadas a la Dirección de Proyectos.
- ◆ Identificar y gestionar adecuadamente las variables relevantes de los proyectos.
- ◆ Identificar y seleccionar las estructuras organizacionales aplicables a proyectos.
- ◆ Identificar roles y responsabilidades asociados a la conformación, desarrollo y operación de equipos de trabajo vinculados a la Dirección de Proyectos
- ◆ Identificar y gestionar riesgos asociados a los proyectos, y los procesos de toma de decisiones más corrientes
- ◆ Conocer y utilizar adecuadamente las herramientas modernas para la gestión eficiente de los proyectos.

### CONTENIDOS

#### UNIDAD 1: INTRODUCCION A LA GESTIÓN DE PROYECTOS

##### 1.A. Antecedentes y conceptos generales.

- Antecedentes y estado actual del proceso de Administración.
- Conceptos generales, elementos. Planificación. Organización. Dirección. Control
- Nuevas filosofías y técnicas de administración. Su vinculación con los proyectos.
- La Dirección de Proyectos como especialidad.

##### 1.B. Fundamentos de la Gestión de Proyectos

- Proyectos: definición, descripción, características principales
- Componentes básicos Aspectos distintivos.
- Ciclo de vida y agregación de valor. Etapas. Fases técnicas y económicas
- Variables relevantes de los proyectos.
- Estándares y mejores prácticas. Grupo de procesos, procesos y áreas del conocimiento propuestas por el Project Management Institute (PMI).

#### UNIDAD 2: DEFINICIÓN DEL PROYECTO. GESTIÓN DEL ALCANCE

##### 2.A. Definición del proyecto

- Requisitos. Objetivos. Producto del proyecto. Descripción.
- Alcance del producto del proyecto.

##### 2.B. Gestión del Alcance del proyecto

- Definición del Alcance del proyecto. Gestión del alcance en proyectos. Procesos involucrados.
- Estructura de Desglose del Trabajo (EDT). Diccionario EDT.
- Línea base del alcance.
- Control de cambios en el alcance. Validación y comunicación.



### **UNIDAD 3: ADMINISTRACIÓN DE LOS PROCESOS CENTRALES**

#### **3.A. Planificación y control de proyectos**

- La planificación en proyectos. Programa maestro. Hitos
- Procesos y herramientas de planificación aplicables a proyectos. Diagramas de red, CPM, Cartas Gantt, Pert.
- Análisis, asignación y balance de recursos. Línea base del plazo.
- Seguimiento y control de proyectos. Identificación y evaluación de cambios. Validación y comunicación.

#### **3.B. Gestión de los costos**

- Costos en proyectos. Definición. Evaluación. Estimación.
- Presupuesto de proyectos. Curva “S”. Línea base del costo. Flujos de caja
- Control de costos. Cambios. Validación y comunicación
- Conceptos sobre financiamiento y rentabilidad, y su aplicación a la gestión de proyectos.

### **UNIDAD 4: ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO. RECURSOS. RECURSOS HUMANOS**

#### **4.A. Recursos del proyecto. Organización**

- Recursos requeridos por el proyecto. Definición. Criticidad
- Estructuras organizacionales aplicables a proyectos. Casos.
- El Director del Proyecto. Responsabilidades. Capacidades. Liderazgo

#### **4.B. Recursos humanos**

- Gestión del RRHH en proyectos. Su rol relevante para el desempeño de los proyectos.
- Conformación de equipos de de proyectos. Roles y responsabilidades. Competencias. Matriz de responsabilidades.
- Desarrollo de equipos de proyectos. Evaluación de desempeño.

### **UNIDAD 5: ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS**

#### **5.A. Administración de las Adquisiciones**

- Gestión de los suministros en proyectos. Procesos centrales. Materiales e insumos Identificación de suministros críticos. Recursos.
- Proveedores. Selección y Evaluación. Desempeño.

#### **5.B. Administración de Contratos**

- Contratos. Tipos y selección de contratos. Riesgos asociados a los contratos.
- Gestión de los contratos. Manejo de cambios. Reclamos.

### **UNIDAD 6: ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD EN PROYECTOS**

#### **6.A. Calidad en proyectos**

- Calidad. Conceptos modernos de la calidad.
- Calidad en proyectos. Alcance. Procesos involucrados

#### **6.B. Gestión de la calidad en proyectos**

- Gestión de calidad en proyectos. Planes de calidad del proyecto.
- Componentes críticos respecto de la calidad del proyecto. Herramientas de calidad a aplicar al proyecto.
- Mejoramiento de procesos asociados a la calidad y el desempeño de los proyectos. Indicadores de desempeño.

### **UNIDAD 7: ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO EN PROYECTOS**

#### **7.A. Riesgo en proyectos**

- Riesgo e incertidumbre en proyectos. Conceptos y definiciones.



- Detección e incidencia en proyectos. Incidencia en el proceso de toma de decisiones

### **7.B. Gestión del riesgo en proyectos**

- Procesos de la gestión del riesgo en proyectos.
- Identificación, análisis de riesgos. Probabilidad (P) e impacto (I). Matriz de P e I
- Respuesta al riesgo. Ejecución de respuestas. Contingencias. Seguimiento y control de riesgos.

## **UNIDAD 8: GESTIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS**

### **8.A. Aspectos ambientales en proyectos**

- Ambiente. Definiciones y conceptos generales
- Afectación en proyectos. Impactos. Clasificación.

### **8.B. Gestión ambiental de proyectos**

- Evaluación del impacto ambiental de los proyectos.
- Estudio de Impacto Ambiental. Objetivos.
- Aplicación a proyectos. Legislación.
- Planes de mitigación a aplicar en la ejecución y la operación

## **UNIDAD 9: GESTIÓN EFICIENTE DE PROYECTOS**

### **9.A. Gestión de las Comunicaciones. Sistemas de información y control de gestión**

- Comunicación. Su importancia en los proyectos.
- Gestión de las comunicaciones en proyectos. Modalidades. Canales. Reportes e informes
- Sistemas de información. Uso de la tecnología en comunicaciones.

### **9.B. Gestión de la Integración de los proyectos. Dirección Eficiente de Proyectos**

- Gestión de la integración. Procesos.
- Bases y herramientas para la administración eficiente de proyectos.
- Cambios. Gestión de cambios. Sistema integrado de control de cambios
- Control y seguimiento del proyecto. Definición y uso de indicadores.
- Conflictos. Resolución de conflictos en proyectos.

### **9.C. Gestión de los interesados del proyecto**

- Identificación de interesados. Clasificación y categorización. Registro.
- Requisitos. Expectativas. Gestión de los involucrados.
- Compromisos con los involucrados. Control de compromisos
- Actividades específicas de control. Informes de cumplimiento de requisitos.

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

La metodología de enseñanza establecida para el presente ciclo lectivo considera los siguientes aspectos:

- Clases expositivas y participativas, con análisis y discusión de casos y/o análisis de proyectos específicos.
- Aplicación de conceptos sobre la base de ejemplos y casos específicos. Participación de los alumnos en el desarrollo de ejemplos.
- Lectura e investigación sobre alguna temática específica que considere la preparación del correspondiente informe.
- Elaboración de un trabajo grupal integrador sobre la base de un proyecto real propuesto por los alumnos o cuerpo docente.
- Atención de consultas específicas relacionadas al contenido de las clases o de los trabajos grupales, a través de la plataforma virtual, el correo electrónico o en los horarios de consulta estipulados por la cátedra.
- Seguimiento y control de los trabajos grupales.
- Presentación del trabajo final, asumiendo que el grupo "presenta" el proyecto a la gerencia de la organización para su evaluación y aprobación.



- Uso de la plataforma virtual para disposición de contenidos, lecturas, tareas, aplicaciones, casos, ejemplos, evaluaciones y subir resoluciones por parte de los alumnos.
- Importante: los trabajos que no sean presentados en las fechas acordadas, no serán considerados válidos. Para ello cada alumno deberá verificar titularidad y fecha de envío de cada trabajo.

Actividad	Carga horaria por semestre
Teoría y resolución de ejercicios simples	45
Formación práctica	
Formación Experimental – Laboratorio	0
Formación Experimental - Trabajo de campo	0
Resolución de problemas de ingeniería	10
Proyecto y diseño	20
<b>Total</b>	<b>75</b>

### BIBLIOGRAFÍA

#### Bibliografía básica

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Project Management Institute Standards Committee.	Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. PMBoK Guide.	PMI Stc.	2017 2013	1 1
Buchtik, Liliana	Secrets to mastering the webs in real world projects / the most practical approach to work breakdown structures	Montevideo Uruguay Buchtik Global	2009	1
Jack Gido-James P. Clements.	Administración exitosa de proyectos. 2° y 3° Ed.	Thomson -C. Learning	2006 2007	1 1
Ted Klastorin.	Administración de Proyectos. 1° Ed.	Alfaomega	2005	1
J. Davinson Frane	La Dirección de Proyectos en la organización. 1ra.Ed.	Granica	2005	1
Ángel Díaz Martín	El arte de dirigir proyectos. 2° Ed.	Alfaomega	2007	1
Alberto D. Ajenjo	Dirección y Gestión de Proyectos	Alfaomega	2003 2005	2 1
Sydney M Levy	Project Management in Construction	McGraw-Hill.	2006	1
Lledó, Pablo Rivarola, Gustavo	Gestión de Proyectos	Pearson P. Hall	2007	6
Alfredo Serpell Bley - Luis F. Alarcón Cárdenas.	Planificación y Control de Proyectos.	U. C. de Chile.	2001	2
Harold Kerzner	Project Management a Systems Approach to planning, scheduling and controlling. 9° Ed.	John Wiley & Sons Inc.	2006	1
Esterkin, José	La Administración de Proyectos en un ámbito competitivo. 1° Ed.	Thomson	2007	1
Mario Campero Q. – Luis F. Alarcón Cárdenas.	Administración de Proyectos Civiles.	Ediciones P.U.C.de Chile	1999	6
Davidson Frame, J.	La dirección de proyectos en las organizaciones : cómo utilizar bien el tiempo, las técnicas y la gente	Buenos Aires : Granica	2005	1
Díaz Martín, Ángel	El arte de dirigir proyectos	México, D.F. : Alfaomega	2007	1
Esquembre - Baidés Calderaro - Caselles Ferrero - Garay Martínez - Palmés Rivarola - Varela	Dirección profesional de proyectos : guía examen PMP	Buenos Aires Pearson Education	2009	1



### Bibliografía complementaria

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Cantú A.- Moreno J.,	Guía de operación de Administración de Proyectos.	s/Editorial.	2003	1
Ortega Castro, Alfonso	Proyectos de inversión	C. Ed. Continental	2006	1
Fontaine, Ernesto R.	Evaluación Social de Proyectos.	Alfaomega.	1999	1
Martínez Montes, G. Pellicer Albiñana, E.	Organización y Gestión de Proyectos y Obras. 1º Ed.	McGraw-Hill.	2006	1
Carrasco, Silvia Stronati, Adriana Mennella, Patricia	Gerenciamiento de Proyectos y Obras. 1º Ed.	Arquitectos Asociados	2006	1
Sapag Chain, Nassir.	Preparación y evaluación de Proyectos. 3º Ed.	McGraw-Hill.	2000	3
Institution of Civil Engineers.	The Engeneering and Construction Contract.	Thomas Telford.	1995	1
Baca Urbina, Gabriel	Evaluación de Proyectos, 4º ed.	McGraw-Hill	2001	2
Chiavenato, I.	Administración de Recursos Humanos. 5º Ed.	McGraw-Hill.	2000	4
Martínez Montes -Pellicer Armiñana	Organización y gestión de proyectos y obras	Madrid : McGraw-Hill	2007	1
Salvarredy - García Fronti	Gestión de proyectos para la construcción utilizando Microsoft Excel, Microsoft Project y Autocad Análisis, proyecto y dir. de obras	Buenos Aires : Omicron System	2008	1
Faustino Merchan Gabaldón	Manual para la Dirección Integrada de Proyectos y Obras	CIE Inv. Dossat2000	1999	1
Sydney M Levy	Administración de Proyectos de Construcción. 2º Ed.	McGraw-Hill.	1997	1
Ahuja-Walsh	Ingeniería de Costos y Administración de Proyectos	Alfaomega	1995	1

### EVALUACIONES

#### Componentes y criterios de evaluación:

- Evaluaciones parciales (de acuerdo a cronograma)
- Informes correspondientes a las lectura e investigación sobre temáticas específicas, los que deben ser presentados para su evaluación en los plazos establecidos por la cátedra. Para su calificación se tendrá en cuenta no solo el contenido sino también la presentación en tiempo y forma. Los trabajos que no sean presentados en las fechas acordadas no serán considerados válidos. Cada alumna/o deberá verificar titularidad y fecha de envío de cada trabajo. Cada alumna/o deberá verificar titularidad y fecha de envío de cada trabajo
- Trabajos grupales integradores, acorde a las pautas específicas provistas, que requieren de la aplicación de las temáticas desarrolladas en las distintas clases. Los avances de los trabajos grupales deben ser presentados, para el análisis y seguimiento por parte de los docentes de la cátedra dentro de los 14 días posteriores al dictado de la clase respectiva.

#### Calificación

Se calificará con una nota grupal o individual acorde a los componentes establecidos.

#### Parciales

Se tomarán dos (2) evaluaciones parciales en fechas establecidas en cronograma. Para aprobar deberá obtenerse una calificación mínima de seis (6). Se ha previsto una (1) instancia de recuperación para aquellos alumnos que no alcancen la calificación mínima. Para poder aspirar a la promoción deberá obtenerse una calificación mínima de siete (7) por cada evaluación. La evaluación parcial tendrá un ponderación del 30% en la calificación final

#### Informes

Los informes correspondientes a las lectura e investigación sobre temáticas específicas tendrán una ponderación del 10% en la calificación final, y deberán ser entregados dentro de los 14 días de asignado los mismos. Para aprobar, la calificación mínima del/los informes será seis (6). Para poder aspirar a la promoción deberá obtenerse una calificación general mínima de siete (7).



#### Trabajo grupal integrador

Los trabajos grupales integradores se calificarán acorde a las pautas y recomendaciones establecidas y formalmente comunicadas a los alumnos, y tendrán una ponderación del 60% en la calificación final. Para aprobar, la calificación mínima será de seis (6). Para poder aspirar a la promoción deberá obtenerse una calificación general mínima de siete (7) (escrito y presentación oral).

#### **Promoción y regularidad**

##### Promoción

Para poder promocionar la materia, los alumnos deberán:

- Tener una asistencia a clases igual o mayor del 75%
- Obtener una calificación global igual o superior al 75% (setenta y cinco por ciento), de acuerdo a la ponderación establecida, y que cada componente tenga una calificación igual a superior a la establecida (7).

##### Regularidad

Los alumnos que no alcancen la promoción pero que cumplieren las siguientes exigencias, quedarán en carácter de alumnos regulares:

- Tener una asistencia a clases igual o mayor al 75%
- Obtener una calificación general igual o mayor al 60%, y no menor de seis (6) en cada uno de los componentes.

Los alumnos regulares deberán tener el trabajo final aprobado y rendir examen final en las fechas establecidas en el calendario de exámenes de la Facultad para aprobar la asignatura. En esta instancia se evaluará, en forma escrita u oral, el aprendizaje de los conceptos teóricos y su aplicación, respetando lo establecido en la Ord.108-2010 CS.

##### Libres

Los alumnos libres deberán, para poder acceder a rendir examen final, preparar el trabajo integrador equivalente a los alumnos regulares. En esta instancia se evaluará, en forma escrita u oral, el conocimiento y aprendizaje de los conceptos teóricos y su aplicación, respetando lo establecido en las ordenanzas vigentes.

NOTA: la dirección de correo electrónico para consultas [jorge.moreno@ingenieria.uncuyo.edu.ar](mailto:jorge.moreno@ingenieria.uncuyo.edu.ar)

#### **Programa de examen**

Bolilla 1:	Temas: 1A – 2B – 3A – 4B – 6A – 7A - 9A
Bolilla 2:	Temas: 1B – 3B - 4A – 5A – 6B – 7B – 8B
Bolilla 3:	Temas: 2A – 3A – 4B - 5B – 6A – 7B – 9C
Bolilla 4:	Temas: 2B – 3B – 5A – 6B – 7A– 8B – 9A
Bolilla 5:	Temas: 1B – 2B – 3B – 5A – 7B – 8A – 9B
Bolilla 6:	Temas: 1B – 3A – 4B – 6B – 7A – 8B – 9C
Bolilla 7:	Temas: 2B – 3B – 4A – 5B – 6A – 7B – 9C
Bolilla 8:	Temas: 2A – 3A – 4B – 5A – 6B – 8A – 9B
Bolilla 9:	Temas: 2B – 3B – 4B - 5B – 7A – 8B – 9A