

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
P1 - PROGRAMA DE ASIGNATURA			
Asignatura:	Organización de Proyectos y Obras - Civil		
Profesor Titular:	Ing. Jorge Ibañez		
Profesor Adjunto:	Ing. Gerardo Espinosa		
Carrera:	Civil		
Año: 2023	Semestre: 2do	Horas Semestre: 75	Horas Semana: 5

FUNDAMENTOS

- *Despertar inquietud en los profesionales administradores de obras, a los efectos de lograr un uso eficiente de recursos escasos; producir más unidades de infraestructura y vivienda a un menor costo; administrar mejor, en especial al personal de la construcción y desarrollar un espíritu crítico e innovador orientado al logro de los puntos anteriores. Capacitar para aplicar herramientas de planificación, evaluación de gestión productiva y control para la administración eficiente del manejo de obras.*

OBJETIVOS

- *Conocer los conceptos básicos de la Administración de Proyectos y de las Organizaciones. Demostrar habilidad para aplicar métodos de organización y control, analizar e interpretar los resultados en casos sencillos. Manifestar interés para organizar los procesos de proyectos de obras civiles.*

CONTENIDOS

UNIDAD 1: Conceptos básicos de Administración de Proyectos

1.1. Proyectos y Administración de Proyectos

- ❖ Proyectos
- ❖ Tareas
- ❖ Ciclo de vida del proyecto
- ❖ Administración de proyectos
- ❖ Stakeholders o interesados

1.2. La restricción triple

1.3. Habilidades del Director de Proyectos

- ❖ Más cualidades de un buen director
- ❖ Relación con los miembros del equipo y responsabilidades

1.4. Planificación del proyecto

1.5. Alcance del proyecto

- ❖ Procesos del alcance del proyecto
- ❖ Criterios de selección de proyectos
- ❖ Criterios generales
- ❖ Ficha práctica para la selección de proyectos

1.6. Inicio del proyecto

- ❖ Disparadores de proyectos
- ❖ Elementos del inicio
- ❖ Características de las metas y objetivos
- ❖ Acta de constitución del proyecto (Charter Planer)
- ❖ Elaboración de la E.D.T

1.7. Tipos de organizaciones

UNIDAD 2: Planificación

2.1. Introducción

2.2. Planificación

- ❖ Procesos de la planificación
- ❖ Ciclo de la planificación

2.3. Estimaciones del proyecto

- ❖ Planificar la gestión del programa
- ❖ Definición de las actividades
- ❖ Establecimiento de la secuencia de actividades
 - Técnica gráfica de planificación
 - Tipos de relaciones – Tipos de dependencias
 - Restricciones
- ❖ Estimación de los recursos
- ❖ Estimación de la duración de las actividades
- ❖ Desarrollo del cronograma
 - Carta Gantt (control de avance)
 - Análisis de mallas y camino crítico
 - Método Camino Crítico (CPM)
 - Holgura de las actividades: Método probabilístico
 - Sistema PERT: Nivelación de recursos

2.4. Seguimiento y control de proyectos

- ❖ Medición del avance físico
- ❖ Situación de gastos o costos

UNIDAD 3: Gestión de Costos y Presupuestos

3.1. Organización de costos

3.2. Estimación de costos

- ❖ Estimación ascendente y descendente
- ❖ Técnicas de estimación

3.3. Histograma de recursos

- ❖ Sobreasignación de recursos

3.4. Presupuesto

- ❖ Línea base (Línea S)
- ❖ Problemas al presupuestar
- ❖ Integración entre alcance y presupuesto

3.5. Control presupuestario – técnicas del valor ganado

- ❖ Costo presupuestado y líneas base
- ❖ Costo real devengado
- ❖ Valor del trabajo realizado
- ❖ Desvíos presupuestarios
- ❖ Índice de desempeño del costo (IDC)
- ❖ Índice de desempeño de agenda (IDA)
- ❖ Estimaciones de costos al finalizar el proyecto
- ❖ Estimaciones del plazo al finalizar el proyecto

UNIDAD 4: Gestión de los RRHH en la construcción

4.1. Organización del recurso humano

4.2. Tipos de poder

4.3. Matriz de responsabilidades – RAM y RACI

UNIDAD 5: Comunicación en las Obras Civiles

5.1. Tipos y Procesos de la Comunicación

5.2. Análisis de los interesados

- ❖ Conflicto de intereses entre los interesados
- ❖ Información acorde a las necesidades de los interesados

5.3. Plan de comunicaciones

- ❖ Contenido del Plan de Comunicaciones

5.4. Información de los resultados

- ❖ Herramientas para informar sobre los resultados del proyecto

5.5. Gestionar a los interesados

UNIDAD 6: Gestión de las adquisiciones – Administración de contratos

6.1. Procesos de Administración de las Adquisiciones

6.2. Planificación de las compras y adquisiciones

- ❖ Hacer vs. Comprar
- ❖ Plan de abastecimiento y enunciado del trabajo

6.3. Tipos de Contratos para obra pública y obra privada

6.4. Planificar la contratación

6.5. Solicitar respuestas y selección de proveedores

6.6. Administración y finalización del contrato

6.7. Seguridad y requerimientos ambientales en obra

UNIDAD 7: Programación y Control de Obras

7.1. Fases de un proceso constructivo

7.2. Métodos de programación: GANTT, REDES (CPM y PERT)

7.3. Cálculo de redes. Holguras. CPM calendario. Carga de recursos. Comprensión de redes.

7.4. La aplicación a distintos tipos de proyectos. Control de proyectos por la técnica PERT.

7.5. Manejo del software PROJECT.

UNIDAD 8: Nociones de Evaluación de Proyectos

8.1 Elementos de matemática financiera: Interés Simple y Compuesto. Amortización de deuda. Corrección monetaria por inflación.

8.2 Indicadores económicos: TIR, VAN, Relación Beneficio-Costo, Tiempo de recuper, VAE y CAE.

8.3 Toma de Decisiones

8.4 Ordenamiento de proyectos

8.5 Concepto de análisis de sensibilidad y riesgo.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La metodología de enseñanza a utilizar para el desarrollo de la materia es la realización de clases teóricas y prácticas, con resolución de ejemplos sencillos para cada uno de los temas que se van desarrollando y la entrega de consignas al efecto de que los grupos de alumnos que son formados por la cátedra vayan realizando los distintos trabajos prácticos que deberán ser defendidos y aprobados por los alumnos. Se desarrollarán clases prácticas en la sala de informática de la facultad para la aplicación del Project en el trabajo final que se ejecutará por grupos y de acuerdo al proyecto acordado con los alumnos.

Los trabajos prácticos y el trabajo práctico final, no llevará nota y los mismos deberán ser aprobados por la cátedra durante el desarrollo de la materia, y su aprobación es parte de la condicionalidad del alumno.

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	15
Proyecto y diseño	15
Total	75

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Titular de la Cátedra	Apuntes de clase			
Alarcón – Campero	Administración de Proyectos Civiles	Católica de Chile	2014	5
Lledó – Rivarola	Gestión de Proyectos	ADEN	2012	5
PMI	PMBOK		2007	3
Alarcón – Campero	Planificación y Control de Proyectos	Católica de Chile	2012	5

Bibliografía complementaria

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Lledó – Rivarola	Claves para el éxito de los proyectos		2012	
Guido – Clements	Administración exitosa de proyectos		2000	
Lazzati	El aporte humano en la empresa		2009	
Rabouin	El sentido del liderazgo		2010	

EVALUACIONES (S/ Ord. 108-10_CS)

Indicar el sistema de evaluación de la cátedra, en el que se contemplen por ej., metodologías de evaluación, cantidad y calidad de las evaluaciones parciales de proceso y evaluación final (examen oral o escrito, práctica integradora, presentación de trabajos, monografías, coloquios, etc.); **condiciones para la acreditación:** examen final o promoción directa; y otras instancias de evaluación, tales como parciales, presentación de monografías, coloquios, etc.; posibilidad de recuperar algunas instancias de evaluación, cuántas y cuáles y, fundamentalmente, **explicitar los criterios de evaluación**, en concordancia con la Ordenanza 108-10_CS,

Criterios de evaluación:

- **La Cátedra ha dispuesto que para el logro de la promocionalidad de la materia, los alumnos “no rinden” recuperatorio de los dos parciales que se tomen en el desarrollo de la misma.**

Alumno promocionado: requisito a cumplir “nota 7 (siete) de promedio final entre los dos parciales; aprobación de los trabajos prácticos y presentación y aprobación del T.P. Final”

Alumno regular: requisito a cumplir “nota 4 (cuatro) como mínimo en cada parcial y no llegar a cumplir con el punto anterior; aprobación de los trabajos prácticos y presentación y aprobación del T.P. Final “.

Alumno no regular: nota inferior a 4 (cuatro) o no aprobación de los trabajos prácticos o no Presentación del T.P. Final.

Alumno libre: por pérdida de la regularidad

Programa de examen

Bolilla 1 : Unidad 1 – Unidad 6
Bolilla 2 : Unidad 2 – Unidad 7
Bolilla 3 : Unidad 3 – Unidad 5
Bolilla 4 : Unidad 4 – Unidad 8
Bolilla 5 : Unidad 5 – Unidad 2
Bolilla 6 : Unidad 6 – Unidad 3
Bolilla 7 . Unidad 7 – Unidad 4
Bolilla 8 : Unidad 8 – Unidad 5



GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

TPN° 1 : Formulaciòn de proyectos

TPN° 2 : Estimaciòn de costos

TPN° 3 : Tasas de interès

TPN° 4 : Renta cierta.

TPN° 5 : Criterios de evaluaciòn de proyectos

TP Final : Aplicaciòn de los conocimientos de la materia en un proyecto real

ALCANCE DE LOS PARCIALES:

1er Parcial: Unidades 1 – 2 – 3 - 8

2do Parcial: Unidades 4 – 5 – 6 - 8

Titular: Ing. Jorge Ibañez

Adjunto: Ing. Gerardo Espinosa