

	<b>ASIGNATURA</b> <b>Organización y conducción de obras</b> *							
<b>DOCENTE RESPONSABLE</b>								
Apellido y Nombre: Di Lernia, Gristóbal								
Cargo del docente (categoría y dedicación): Profesor Asociado-Dedicación simple								
<b>MARCO DE REFERENCIA</b>								
Asignatura	Organización y conducción de obras			Código	2050			
Carrera	Ingeniería civil							
Plan de estudios	Ingeniería Civil 2022 - Res. C.S. Nº 8383/22							
Bloque curricular	Tecnologías Aplicadas							
Ubicación en el plan de estudios (año y cuatrimestre)	quinto año, segundo cuatrimestre							
Asignaturas correlativas cursadas	4038 Economía y Evaluación de proyectos							
Asignaturas correlativas aprobadas	2044 Construcción de edificios							
Requisitos cumplidos								
Duración o Desarrollo (anual/cuatrimstral/bimestral)	Cuatrimestral			Carácter	Obligatoria			
Carga horaria presencial semanal (h)	90	Carga horaria total de dedicación del estudiante (h)	180	Créditos	6			
Carga horaria presencial destinada a la formación práctica (h)								
Actividad Experimental		Problemas de Ingeniería	30	Trabajo de campo		Proyecto y diseño	15	Práctica Socio-comunitarias
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS</b>	Documentación de obra. Licitación y Contratación. Cómputo métrico. Economía de la obra. Plan de inversiones. Recursos financieros. Liquidación y certificación de trabajo. Certificación de obra. Características según el sistema de contratación. Trabajos adicionales, su liquidación. Acopio de material. Liquidación de las variaciones de costos. Liquidaciones provisorias. Fondo de reparos. Organización de la obra. El obrador: Productividad, Rendimiento y Coordinación. Programación de la obra: Camino crítico y PERT. Control del desarrollo de la obra. Diagrama de GANTT. Formulación y evaluación de proyecto de obras civiles.							
Departamento al cual está adscripta la carrera	Departamento de Ingeniería civil y agrimensura							
Área a la cual está asociada la asignatura	MyC-Materiales y Construcciones							
Número estimado de estudiantes	15							
<b>OBJETIVOS</b>								
<p>- Los estudiantes serán capaces de adquirir los conocimientos organizativos, tecnológicos y económicos para calcular y programar distintos proyectos de obras mediante el análisis de diferentes métodos de evaluación.</p> <p>- Los estudiantes serán capaces de interpretar y reconocer los diferentes sistemas de contratación para aplicarlos a la resolución de concursos de precios y licitaciones considerando la reglamentación vigente.</p> <p>- Los estudiantes serán capaces de reconocer diferentes herramientas de dirección y organización de obras y adquirir la destreza necesaria para analizar y resolver situaciones económicas financieras, mediante la selección y valoración de métodos de planificación y programación de obras.</p>								
<b>APORTE DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN BÁSICA Y/O PROFESIONAL</b>								
La estrategia didáctica que se plantea está basada en la formación e inserción del futuro profesional al ámbito empresarial y a la integración continua con la sociedad. Es de destacar la importancia que adquiere esta asignatura desde el punto de vista del campo social, es decir, el alumno a través de la carrera tiene una fuerte formación en lo técnico y debe en esta asignatura desarrollar un espíritu crítico respecto al empleo y fusión de teorías y herramientas con acentuada implicancia social (manejo de recursos humanos, toma de decisiones, negociaciones y conflictos, relaciones con organismos, etc.).								

Además el dictado de cada tema se complementa con comentarios y aportes que surjan de la experiencia personal relacionada al tema, tratando de clarificar y equilibrar los conocimientos de los alumnos técnicos y de extracción no técnica.

## DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

### Actividades y estrategias didácticas utilizadas para el desarrollo de las capacidades y competencias

La estrategia didáctica que se plantea está basada en la formación e inserción del futuro profesional al ámbito empresarial y a la integración continua con la sociedad. Es de destacar la importancia que adquiere esta asignatura desde el punto de vista del campo social, es decir, el alumno a través de la carrera tiene una fuerte formación en lo técnico y debe en esta asignatura desarrollar un espíritu crítico respecto al empleo y fusión de teorías y herramientas con acentuada implicancia social (manejo de recursos humanos, toma de decisiones, negociaciones y conflictos, relaciones con organismos, etc.). Además el dictado de cada tema se complementa con comentarios y aportes que surjan de la experiencia personal relacionada al tema, tratando de clarificar y equilibrar los conocimientos de los alumnos técnicos y de extracción no técnica.

### Trabajos experimentales (cuando corresponda listarlos e indicar muy brevemente su objetivo)

### Trabajo/s de Proyecto-Diseño (cuando corresponda)

### Trabajo/s de Campo (cuando corresponda)

### Prácticas socio comunitarias/socioeducativas (cuando corresponda)

### Estrategia de evaluación de los alumnos

### Regularización de la asignatura

### Entrega de trabajo integrador

### Promoción de la asignatura



### Examen Final

### Teórico - Práctico

## Cronograma

Semana	Unidad Temática	Tema de la clase	Actividades
1	1	Empresa Constructora	Clase teórica
2	1	Tipos de Sociedades	Clase teórica y práctica
3	2	Planeamiento de Obra	Clase teórica y práctica
4	2	Pliego de Condiciones	Clase teórica y práctica
5	3	Sistemas de Contratación	Clase teórica y práctica
6	4	Presupuesto de Obra	Clase teórica y práctica
7	4	Métodos y Criterios de Análisis	Clase teórica y práctica
8	5	Evaluación de Proyecto	Clase teórica y práctica

9		Evaluación 1º Parcial Unidades 2 a 5					
10	6	Financiación de Obras	Clase teórica y práctica				
11	7	Costo de Equipos	Clase teórica y práctica				
12	8	Concurso de Precios y Licitaciones	Clase teórica y práctica				
13	9	Planeamiento de Obra	Clase teórica y práctica				
14	10	Recursos Humanos	Clase teórica y práctica				
15		Evaluación 2º Parcial Unidades 6 a 10					
<b>RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA</b>							
<b>Recursos Docentes de la Asignatura</b>							
<b>Nombre y apellido</b>		<b>Función del docente</b>					
Di Lerna Cristóbal Roberto		Desarrolla Teoría					
Miserantino Alejandro		Desarrolla Práctica					
<b>Recursos didácticos (generales, software, aulas híbridas, plataforma Moodle, etc.)</b>							
<b>Principales equipos o instrumentos</b>							
<b>Espacio en el que se desarrollan las actividades</b>							
Aula	Si	Laboratorio	No	Gabinete de computación	No	Campo	No
<b>Otros</b>							
<b>ADEMAS DEL DESARROLLO REGULAR, SE ADOPTA PARA LA ASIGNATURA:</b>							
<b>Cursada intensiva</b>	No		<b>Cursado cuatrimestre contrapuesto</b>	No			
<b>Examen Libre</b>	Si						

		<b>Programa Analítico Asignatura Organización y Conducción de Obras(código: 2050)</b>			
Departamento responsable	Ingeniería Civil y Agrimensura			Área	MyC-Materiales y Construcciones
Plan de estudios	Ingeniería Civil 2022 - Res. C.S. N° 8383/22				
<b>Programa Analítico de la Asignatura –</b>					
<p><b>UNIDAD 1: EMPRESA CONSTRUCTORA</b> Concepto de empresa. Características. Estructuras típicas. Organigrama de una empresa constructora. Funciones y gestiones. Gerencia. Estructura de dirección. Roles del Ingeniero. Jerarquía. Responsabilidad. El presupuesto de la empresa. Principios de dirección empresarial. Tipología organizacional y legal: empresa unipersonal, sociedades de hecho; de responsabilidad limitada; en comandita; en comandita por acciones, anónima; cooperativa. Beneficios y desventajas.</p> <p><b>UNIDAD 2: PLANEAMIENTO DE LA OBRA</b> Organización de la producción. Análisis de los elementos integrantes. Anteproyecto. Proyecto. Planos generales y de detalle. Memoria descriptiva. Especificaciones legales y técnicas. Pliego de condiciones. Documentos que se preparan: para licitación, para conocer el producto, para firmar el contrato.</p> <p><b>UNIDAD 3: SISTEMAS DE CONTRATACIÓN DE OBRAS</b> Sistemas de ejecución: por administración; ajuste alzado; absoluto y relativo. Unidad de medida. Coste y Costas. Sistemas combinados.</p> <p><b>UNIDAD 4: PRESUPUESTO DE OBRAS</b> Tiempos y producción estándar. Índices de productividad. Estructura del presupuesto. Métodos y criterios de análisis. Costo directo. Costos de materiales. Costo de la mano de obra. Rendimientos. Ayuda a gremios. Costo indirecto. Gastos generales. Gastos impositivos. Beneficio. Precio de obra. Incidencia porcentual de rubros.</p>					

**UNIDAD 5: EVALUACION DE PROYECTOS**

Etapas de estudio. Indices económicos y financieros. Evaluación de proyectos: análisis de costo – beneficio, flujo de caja, tasa interna de retorno, valor actual. Presentación de proyectos ante entidades bancarias y organismos.

**UNIDAD 6: FINANCIACION DE OBRAS**

Cálculo de los gastos financieros para construir obras públicas y privadas. Reprogramación del camino crítico.

**UNIDAD 7: COSTO DE EQUIPO**

Integración del costo de equipos. Costo operativo: gastos de funcionamiento, seguros e impuestos, insumos. Depreciación y Amortización.

**UNIDAD 8: CONCURSOS DE PRECIOS Y LICITACIONES**

Los ámbitos públicos y privados. Concurso de precios. Licitaciones públicas y privadas. Capacidad técnica y financiera. Garantías y resguardos. Títulos y avales. Seguros de caución. Mantenimiento de ofertas. Certificación. Plazo de revisión. Plazos de pago. Ejecución y liquidación de obras y su influencia sobre la organización y financiación.

**UNIDAD 9: PLANEAMIENTO DE LA OBRA**

Obrador. Plantel. Equipo. Maquinarias y herramientas. Materiales. Depósitos. Métodos de planificación: GANNT –PERT – CPM Camino crítico – Plan de trabajos. Curva de Inversiones. Abastecimiento de Obras: las funciones de compras en una empresa constructora. Diagrama ABC.

**UNIDAD 10: RECURSOS HUMANOS**

Entorno humano del Ingeniero Civil en la obra. Las comunicaciones entre empresa, comitente, obra, director de obra, jefe de obra. Régimen salarial. Remuneración de la mano de obra. Cargas Sociales. Fondo de desempleo. Legislación laboral.

**Bibliografía Básica**

- APLICACIÓN PRÁCTICA DEL METODO PERT – Pierre Poggioli, Edit. Técnicos Asociados S.A.
- AUXILIAR DEL CONDUCTOR DE OBRAS EDILICIAS – Vázquez Cabanillas, Edit. Universidad Nacional de San Juan
- COMPUTOS Y PRESUPUESTOS – Ing. Mario Chandías, Edit. Alsina
- CONTROL DE COSTES – Richard Wilson, Edit. Deusto
- CONTROL DE METODOS Y TIEMPOS – Francesc Figuras, Edit. Marcombo
- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE PROYECTOS – Miguel Angel Corzo
- INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO – O.I.T.
- MANAGING THE CONSTRUCTION PROCESS – Frederick Gould, Edit. Prentice Hall
- MANUAL DE STOCKS – Norberto Munier, Edit. Astrea
- ORGANIZACIÓN DE OBRAS – Gonzalo García Ruiz, Edit. CEAC Barcelona

**Bibliografía de Consulta**

- EVALUACION DE PROYECTOS – Baca Urbina, Edit. Mc. Graw hill
- EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN – Manuel Solanet
- MANUAL BASICO DE METODOS DE CAMINO CRÍTICO – Marín y Palma, Edit. Macchi
- ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA – Dressel, Edit. Técnicos Asociados S.A.
- ORGANIZACIÓN Y METODOS FUNCIONALES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA – Manuel Sánchez, Edit. Técnicos Asociados S.A.
- PLANES Y COSTOS DE OBRAS DE INGENIERIA – Spampinato, Edit. Universidad Nacional de La Plata

**Docente Responsable**

Nombre y Apellido	Di Lerna Cristóbal Roberto
-------------------	----------------------------

Firma	
-------	---



**Coordinador/es de Carrera**

Carrera	Ingeniería Civil
---------	------------------

Firma	 María Inés Montanaro
-------	--

**Director de Departamento**

Departamento	Ingeniería Civil
--------------	------------------

Firma	 María Inés Montanaro
Secretaria Académica	
Firma	

\*La asignatura se comenzará a dictar en 2027

*Ing. Isabel C. Riccobene*  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ingeniería - UNCPBA