

## 1. PRESENTACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

<b>Espacio curricular: ADMINISTRACION GERENCIAL Y ECONOMIA</b>				
<b>Código SIU-guaraní:</b> Haga clic o pulse aquí para escribir texto.			<b>Ciclo lectivo:</b> 2024	
<b>Carrera:</b> Arquitectura	<b>Horas Presenciales:</b> 45		<b>Plan de Estudio:</b>	<b>Ord.Nr.008/2017- C.D.</b>
<b>Dirección a la que pertenece</b>	Arquitectura	<b>Areas</b>		<b>Complementarias</b>
<b>Ubicación curricular:</b>	9no Semestre	<b>Créditos</b> .	<b>Formato Curricular</b>	Teoría/práctica
<b>Equipo docente</b>		<b>Profesor Responsable /a cargo:</b>		
<b>Cargo: Titular</b>	<b>Nombre:</b> VALENTINI Miguel		<b>Correo:</b> miguel.valentini@ingenieria.uncu.edu.ar	
<b>Jefe de trabajos prácticos</b>	<b>DE CARA Celina</b>		<b>celina.decara@ingenieria.uncu.edu.ar</b>	

### Fundamentación

En la organización curricular de la carrera de Arquitectura, la asignatura Administración Gerencial y Economía se encuentra dentro del 3er y último Ciclo “de Formación Profesional” . Siendo este además parte del “Área de Ciencia, Tecnología, Producción y Gestión” definido en el Plan de Estudios. Se integra con la temática de las siguientes asignaturas anteriores: Instalaciones y en especial con Organización de Proyectos y Obras.

La Producción y la Gestión son aspectos relevantes para todos los que trabajamos en Proyectos de Construcción. Y la Administración efectiva requiere de habilidades y estrategias específicas que identificaremos en conjunto. Incorporando aspectos básicos de Economía que son esenciales para el manejo exitoso de los proyectos.

Veremos las particularidades de las Industrias y Empresas vinculadas a la construcción de obras. Abordaremos aspectos imprescindibles para asegurar la Productividad y el cuidado de los Costos y definición de Precios en las obras. Identificaremos las principales variables económicas y financieras de los Proyectos. Analizaremos las mejores prácticas para las contrataciones de obras Y compartiremos herramientas utilizadas en la práctica profesional para el gerenciamiento de los proyectos tales como: certificaciones de obras, análisis económicos-financieros de obras, procesos de formación de precios de obras, variaciones y reajustes de precios, y procesos licitatorios. Destacando la importancia de la Gestión de los Equipos de trabajo, y el rol de liderazgo que en muchos proyectos corresponde al arquitecto.

<b>Aportes al perfil de egreso (De la Matriz de Tributación)</b>	
<b>Competencias de Egreso Específicas</b>	<b>Aporte</b>
<i>No corresponde para el plan de estudios vigente</i>	
<b>Competencias Genéricas Tecnológicas</b>	<b>Aporte</b>
<i>No corresponde para el plan de estudios vigente</i>	
<b>Competencias Sociales – Político - Actitudinales</b>	<b>Aporte</b>
<i>No corresponde para el plan de estudios vigente</i>	

<b>Expectativas de logro (del Plan de Estudios)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conocer los conceptos básicos de la Administración Gerencial y Económica de Proyectos y de las Organizaciones.</i></li> <li>• <i>Demostrar habilidad para aplicar métodos de organización y control. Analizar e interpretar los resultados en casos sencillos.</i></li> <li>• <i>Manifestar interés para organizar los procesos de proyectos de obras civiles.</i></li> <li>• <i>Incorporar vocabulario técnico específico y conocimientos para integrar grupos de trabajos realizando aportes en la Gestión de los Proyectos.</i></li> </ul>

<b>Contenidos mínimos (del Plan de Estudios)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas Constructoras y las Industrias dedicadas a la Construcción de Obras.</li> <li>• Productividad en Proyectos y Obras e identificar factores que afectan a la misma.</li> <li>• Variables económicas y financieras que afectan el desarrollo de los Proyectos y Obras. Certificaciones de Obras, Reajustes/Variaciones de Precios.</li> <li>• Costos del Proyecto hasta establecer el Precio final de la Obra.</li> <li>• Sistemas de Contratación utilizados en Proyectos de Construcción. Particularidades de obras privadas y públicas. Etapas de los procesos Licitatorios.</li> </ul>

**Correlativas** (Saberes previos/ posteriores del Plan de Correlatividades)

Para acceder al cursado de Administración Gerencial y Economía, el estudiante debe tener cursada:

- Organización de Proyectos y Obras.

De esta manera, el estudiante que accede a cursar Administración Gerencial y Economía tiene competencia de:

Estructuras Organizacionales y Planificación de Proyectos y Obras.

Y conocimientos de cómputos y presupuesto de obras.

## 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RA1:** Identifica particularidades de Empresas e Industrias dedicadas a la Construcción con el fin de evaluar sus estructuras organizacionales y roles ocupados por arquitectos. Siendo condición necesaria relevar Empresas e Industrias constructoras reales en trabajos grupales.

**RA2:** Analiza aspectos que afectan a la Productividad en Proyectos y Obras de Construcción con el fin de establecer metodologías de seguimiento y control. Siendo condición trabajar herramienta del Método del Valor Ganado.

**RA3:** Demuestra conocimiento de Interés Simple y Compuesto, Índices de variación de precios, Amortización y herramientas para evaluación de Proyectos (TIR y VAN) con el fin de estimar cómo afectan esas Variables Económicas y Financieras en los resultados de Proyectos de Construcción. Pudiendo resolver casos sencillos que se presentarán a partir de situaciones reales de obras.

**RA4:** Determina los Costos de un Proyecto de Construcción con el objetivo de definir el Precio Final para esa Obra. La finalidad es que releven la totalidad de los costos (Costos/costos de obra, Gastos Generales/directos e indirectos, Gastos impositivos y financieros y beneficios) que intervienen en una obra real. Debiendo identificar todos los costos hasta definir el precio final de obra y analizar el aporte ponderado de cada costo al precio final.

**RA5:** Defina y justifica el Sistema de Contratación a elegir en diferentes Proyectos de Construcción con la finalidad de identificar la modalidad de contratación más conveniente. Debiendo evaluar y justificar propuesta de contratación óptima para Proyectos de Construcción reales.

**RA6:** Demuestra manejo de procedimientos para la Certificación de Obras y determinaciones de Variaciones de Precios de Obras con el fin de incorporar capacidades para la elaboración y manejo de dicha documentación . Demostrando su correcta elaboración para proyecto de obra real que se les presente a modo de caso.

**RA7:** Incorpora uso de vocabulario técnico específico referido a la Administración y Gerenciamiento de Obras con el fin de poder integrarse laboralmente a equipos multidisciplinarios de trabajos en Proyectos y Obras Civiles. Siendo condición necesaria que lo demuestren mediante la aprobación de evaluación general de los conocimientos teóricos dados.

### 3. CONTENIDOS/SABERES (Organizados por unidades, ejes u otros)

#### ***UNIDAD 1: La industria de la Construcción y la Empresa Constructora***

- 1.1.*** Distintos tipos de Empresas
- 1.2.*** Características productivas de la industria de la construcción
- 1.3.*** Aspectos generales de la construcción
- 1.4.*** El proceso y el sistema productivo de la construcción
- 1.5.*** La producción industrial y la construcción
- 1.6.*** El rol del arquitecto y del ingeniero en la administración de operaciones de construcción.
  - ❖ El proceso de toma de decisiones
- 1.7.*** El desafío actual
- 1.8.*** Funciones profesionales, roles, responsabilidades, derechos y obligaciones

### ***UNIDAD 2: Conceptos de Productividad en la Construcción***

- 2.1. Conceptos básicos
- 2.2. El trabajo
- 2.3. Factores que afectan la productividad de la construcción
  - ❖ Factores que tienen un efecto negativo sobre la productividad
  - ❖ Factores que tienden a mejorar la productividad
- 2.4. Causas de pérdidas de productividad
  - ❖ Problemas de diseño y planificación
  - ❖ Ineficiencia de la administración
  - ❖ Métodos inadecuados de trabajo
  - ❖ Grupos y actividades de apoyo deficientes
  - ❖ Problemas del recurso humano
  - ❖ Problemas de seguridad
  - ❖ Problemas de los sistemas formales de control
- 2.5. Mejoramiento de la productividad

### ***UNIDAD 3: Costos y Precio de la Construcción***

- 3.1. Tipos de costos
- 3.2. Procesos de la gestión de costos
  - ❖ Planificar los costos
  - ❖ Estimar los costos
  - ❖ Determinar el Presupuesto
  - ❖ Controlar los costos – Técnica del Valor Ganado

### ***UNIDAD 4: La Economía y la profesión***

- 4.1. Elementos de matemática financiera: interés simple y compuesto. Amortización de deudas. Correcciones monetarias por inflación.
- 4.2. Indicadores económicos: TIR, VAN, Relación Beneficio - Costo (B/C), Tiempo de Recupero, VAE, CAE.
- 4.3. Toma de decisiones.
- 4.4. Ordenamientos de proyectos.
- 4.5. Concepto de análisis de sensibilidad y riesgo.

### ***UNIDAD 5: Administración de Contratos***

#### **5.1. Sistemas de contratación**

- ❖ Formas de ejecución de obras privadas y públicas
- ❖ Ventajas y desventajas de cada uno de los sistemas de contratación

#### **5.2. Licitación Pública y Privada**

- ❖ Etapas del proceso licitatorio
- ❖ Intervención del profesional
- ❖ Sistemas de adjudicación
- ❖ Llamado a licitación, consultas, plazos para el estudio
- ❖ Requisitos para la presentación de las ofertas
- ❖ Acto de apertura o licitatorio
- ❖ Recepción de ofertas y cláusulas de rechazo
- ❖ Impugnaciones, observaciones y garantías

#### **5.3 . Contratación**

- ❖ Criterios para la evaluación de propuestas
- ❖ Adjudicación y contrato
- ❖ Formas de constituir las distintas garantías del contrato
- ❖ Funciones del Director Técnico de Obra, del Director de Estructura , de la Inspección , de la Supervisión y del Representante Técnico
- ❖ Confección de Actas de Obras

#### **5.4 . Certificación**

- ❖ Acta de medición
- ❖ Confección de certificados de obra
- ❖ Distintos tipos de certificados según la forma de contratación
- ❖ Cuadros Comparativos de estado de obra
- ❖ Recepción Provisoria y Recepción Definitiva de obras
- ❖ Certificados especiales : Adelanto Financiero, Acopio, Variaciones de Precios, Intereses
- ❖ Variaciones de Precios : fórmulas de aplicación para el reconocimiento

#### **5.5. Ley de Obras Públicas**

- ❖ *Conocimiento general de la Ley y de su Decreto Reglamentario*
- ❖ *Pliegos de Organismos Internacionales*

#### 4. MEDIACION PEDAGOGICA (metodologías, estrategias, recomendaciones para el estudio)

Las actividades a desarrollar estarán basadas en competencias de formación previas adquiridas por el estudiante, y las incorporadas por lecturas previas del material específico para cada tema. Esto permitirá resolver problemas de dificultad creciente asociado al desarrollo de las competencias específicas, integrando teoría y práctica.

Se combinarán estrategias de clases expositivas con las de aula invertida. En las clases expositivas se reforzarán conocimientos aportados en material específico de cada tema y se desarrollarán en conjunto ejercicios y discusión de casos de aplicación de lo tratado. Mientras que otros temas serán abordados en forma grupal mediante técnicas de aula invertida estableciendo foros de discusión y juegos de roles que los acerquen a experiencias reales que experimentarán en el desarrollo de la práctica profesional. En las cuales se completarán presentaciones de trabajos grupales para su evaluación y aprobación. Técnicas de aula invertida requieren activa participación de los alumnos y docentes durante todo el proceso. El material didáctico es preparado para dicha metodología de enseñanza debiendo los alumnos realizar lecturas previas del mismo y profundizar en su conocimiento para luego combinarlo con lo tratado en clases. Se prioriza el tratamiento de los temas en equipos de trabajo que ayudan a compartir, discutir y crecer en forma conjunta en los conocimientos.

Las guías de estudio están disponibles para el estudiante en el material compartido en el aula abierta. Y además allí encontrarán las guías para el desarrollo de cada uno de los trabajos prácticos, estableciendo en cada uno la metodología pedagógica particular a ser aplicada.

Es importante que los estudiantes sigan las guías de estudio para cada unidad temática, realicen las actividades previas a cada clase, y participen activamente en el desarrollo de los trabajos prácticos. Asistir a clases, y seguir los desarrollos de la asignatura en cada semana, facilitarán el alcance de las metas propuestas, ya que los resultados de aprendizaje se abordan en forma incremental durante todo el cursado.

#### 5. INTENSIDAD DE LA FORMACION PRACTICA

Ámbito de formación práctica	Carga horaria	
	Presencial	No presencial
<b>Proyectos de Arquitectura, Urbanismo y Planeamiento</b>		
<b>Producción de Obras</b>		
<b>Trabajo Final o de Síntesis</b>		
<b>Práctica profesional Supervisada</b>		
<b>Otras Actividades</b>	45	60
<b>Carga horaria total</b>	45	60

## 6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El Sistema de Evaluación a aplicar consistirá en registrar el Conjunto de las Evidencias del Desempeño que deberán ir incorporando los alumnos durante todo el proceso de aprendizaje. Estas evidencias serán registradas al cumplir con objetivos en fechas establecidas en cada uno de los trabajos prácticos y alcanzar su aprobación con nota igual o superior a 6(seis). Hay 7 trabajos prácticos que acompañan el proceso continuo y creciente en la incorporación de conocimientos y aplican como instancias de evaluaciones parciales y son exigibles aprobar para aplicar a la evaluación integradora.

La instancia de evaluación integradora es complementaria al resto del proceso de aprendizaje y consiste en determinar la incorporación de los conocimientos teóricos esenciales en examen de preguntas multiple choice. Para lo cual deberán aprobar examen teórico global alcanzando un mínimo de 6 (seis).

### 6.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación de los Trabajos Prácticos grupales se explicitan en particular en cada una de las guías de cada trabajo siendo los criterios resumidos los siguientes:

- En los 2 primeros trabajos prácticos serán presentaciones grupales de Empresas e Industrias dedicadas a la construcción de obras, debiendo analizar satisfactoriamente sus estructuras organizacionales, roles de los arquitectos y demás aspectos que se precisan en cada guía práctica.
- En el 3er práctico aplicarán técnica del “Valor Ganado” a un Proyecto de Obra. Simularán con pautas de avances de obra que se dan en la guía del trabajo práctico en un momento particular de la obra. Y definiendo indicadores deberán explicar resultados y proponer estrategias de mejoras. La evaluación se realizará a partir de presentación escrita del trabajo donde serán revisados los indicadores y que sean pertinentes las estrategias de mejoras propuestas.
- El criterio de evaluación del 4to trabajo práctico será demostrar el conocimiento de los temas de Interés Simple y Compuesto, Índices de variación de precios, Amortización y herramientas para evaluación de Proyectos (TIR y VAN) mediante la resolución de ejercicios dados en el práctico.
- En el 5to práctico determinarán el Precio Final de una Obra. Relevando todos los costos involucrados, analizando en detalle Gastos Generales/directos e indirectos, Gastos impositivos y financieros y beneficios. Siendo el criterio evaluación analizar el aporte ponderado de cada costo en total de la obra y la pertinencia del precio final de obra.
- La evaluación del práctico 6 consiste en analizar sistema de contratación elegido y la justificación que proponen para cada uno de los diferentes Proyectos de construcción que se les presentan a modo de casos.



- El criterio de evaluación en práctico 7 es revisar la correcta elaboración de los diferentes certificados de obras y determinaciones de Variaciones de Precios de Obras para el Proyecto que se les presenta a modo de caso.

El criterio de evaluación del examen global integrador consistirá en que respondan con precisión al menos el 60% de las 20 preguntas de conceptos teóricos esenciales de la materia que se les presentarán en modalidad multiple choice. Existiendo una única instancia de recuperación a dicho examen.

La presentación de cada trabajo práctico deben hacerla dentro de la fecha límite que se define en cada uno, y además deberán completar correcciones que se realicen dentro del plazo último que se fije para la aprobación de cada práctico. Esto es condición exigible para aplicar a la regularidad.

## 6.2. Condiciones de regularidad

La condición de Regularidad será dada a aquellos alumnos que:

1. cumplimenten asistencia durante las presentaciones de todos los Trabajos Prácticos.
2. que obtengan calificación igual o superior a 6 (seis) en cada trabajo práctico, y que atiendan correcciones hasta alcanzar aprobación final dentro del plazo máximo que se fije en cada práctico.
3. Obtengan calificación en examen global integrador igual o superior a 6 (seis).
4. Tener nota final igual o superior al 6 (seis)

Y la determinación de nota final será la suma del 40% del promedio de notas en Trabajos Prácticos más el 60% de nota obtenida en examen global integrador.

## 6.3. Condiciones de promoción

La condición de Promoción será dada a aquellos alumnos que:

1. cumplimenten asistencia durante las presentaciones de todos los Trabajos Prácticos.
2. que obtengan calificación igual o superior a 7 (siete) en cada trabajo práctico, y que atiendan correcciones hasta alcanzar aprobación final dentro del plazo máximo que se fije en cada práctico.
3. Obtengan calificación en examen global integrador igual o superior a 7 (siete).
4. Tener nota final igual o superior al 7 (siete)

Y la determinación de nota final será la suma del 40% del promedio de notas en Trabajos Prácticos más el 60% de nota obtenida en examen global integrador.

**a. Régimen de acreditación para**

- **Promoción directa:** Será otorgada a todos los alumnos que hayan dado cumplimiento a lo establecido en lo visto en punto 6.3 “Condiciones de Promoción”. Debiendo tener Nota Final igual o superior a 7 (siete)

- **Alumnos regulares**

Aquellos alumnos que hayan alcanzado Nota Final igual o superior a 6 (seis) y que no hayan alcanzado la condición de Promoción directa podrán presentarse a Examen Final que tendrá lugar en las fechas estipuladas en el calendario académico para tal efecto. Consistirá en un examen final oral, en primera instancia se realizará un ejercicio práctico y, posteriormente, un tema teórico. Ambas instancias serán eliminatorias.

- **Alumnos libres**

Solo podrán acceder al examen final los alumnos libres tipo C. El examen consistirá en la resolución de ejercicio práctico escrito, y un examen oral teórico. Ambas instancias serán eliminatorias.

Para presentarse a dicho examen final deberán comunicarse con antelación mínima de 30 días con la cátedra para que se dictaminen requerimientos específicos para su examen, en los que serán consideradas condiciones particulares que llevaron a la condición de libre.

**A.** Estudiante libre en el espacio curricular por no haber cursado la asignatura.

**B.** Estudiante libre en el espacio curricular por insuficiencia; *es decir, haber cursado la asignatura, y haber aprobado actividades específicas del espacio curricular y no haber cumplido con el resto de las condiciones para alcanzar la regularidad.*

**C.** Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR) por vencimiento de la vigencia de la misma y no haber acreditado la asignatura en el plazo estipulado.

**D.** Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR), por haber rendido CUATRO (4) veces la asignatura, en condición de estudiante regular, sin lograr su aprobación.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### ***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
Chandía	Cómputo y Presupuesto	Alsina	1984/2006	10

Alarcón - Campero	Administración de Operaciones de Construcción	Católica de Chile	2012	5
-------------------	---	-------------------	------	---

***Bibliografía complementaria***

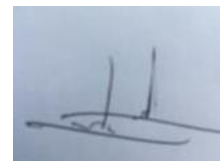
Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Lledó – Rivarola	Claves para el éxito de los proyectos	ADEN	2012	3
Solminihac - Thenoux	Procesos y Técnicas de Construcción	Católica de Chile	2008	7
Vázquez Cabanillas	El auxiliar del conductor de obras edilicias	Nobuko	1994	4
Project Management Institute Standards Committee.	Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. PMBoK Guide.	PMI Stc.	2021 2017 2013 2008	5

**7.1. Recursos digitales del espacio curricular (enlace a aula virtual y otros)**

Esta asignatura cuenta con un aula virtual donde los alumnos se matriculan para asistir a las clases presenciales, en esta aula encontrarán material de estudio, trabajos prácticos y otros recursos para ampliar los conocimientos. También en esta página encontrará el programa de la materia, el cronograma, los horarios de consulta del grupo docente.

<https://aulabierta.ingenieria.uncuyo.edu.ar>

**8. FIRMAS**



**Ing. Miguel Valentini**

**V°B° DIRECTOR/A DE CARRERA**

**DOCENTE RESPONSABLE A CARGO**

Fecha

Fecha **28/2/2024**