

| Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo | | | |
|--|--|---------------------------|------------------------|
| P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA | | | |
| Asignatura: | Organización de Proyectos y Obras | | |
| Docente Responsable: | Titular: Ing. Jorge L. Moreno | | |
| Carrera: | Arquitectura | | |
| Año: 2023 | Semestre: 8° | Horas Semestre: 60 | Horas Semana: 4 |

FUNDAMENTOS

Las organizaciones y la sociedad toda demanda de profesionales arquitectos con amplias competencias para brindar soluciones a las cambiantes y variadas necesidades del medio, con un enfoque completo, integral, seguro y sustentable.

Los proyectos y las obras de arquitectura son la base principal de la actividad profesional de los futuros egresados arquitectos. Es por ello que el desarrollo de competencias específicas asociadas a la gestión de los mismos constituye un elemento diferenciador para nuestros egresados.

Los proyectos, para ser exitosos, demandan, entre otras cosas, de una adecuada definición de su alcance y de una gestión eficiente de las variables relevantes. Esto requiere que los profesionales responsables dispongan de conocimientos específicos de gestión de proyectos y obras, y la aplicación de técnicas y herramientas adecuadas.

OBJETIVOS

- ◆ Conocer los conceptos básicos de la Administración de Proyectos y Obras.
- ◆ Identificar los distintos componentes y actividades que distinguen a los proyectos.
- ◆ Identificar aspectos distintivos de los proyectos arquitectónicos y urbanísticos.
- ◆ Conocer los procesos, estándares y mejores prácticas vinculadas a la administración y dirección eficiente de proyectos.
- ◆ Identificar y gestionar adecuadamente las variables relevantes de los proyectos y obras, con un enfoque proactivo e integral.
- ◆ Desarrollar habilidades para aplicar métodos de organización, planificación y control.
- ◆ Adquirir conocimientos para la selección, gestión y producción de sistemas de ejecución de obra.
- ◆ Analizar e interpretar resultados del desempeño de los proyectos, como base para la implementación de acciones orientadas a potenciar oportunidades y corregir desvíos.
- ◆ Comprender la importancia de una adecuada gestión respecto de los aspectos administrativos, económicos y financieros de los proyectos u obras.
- ◆ Potenciar las competencias profesionales del futuro arquitecto para su desempeño como Director de Proyecto o como integrante de equipos de proyecto.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: INTRODUCCION A LA GESTIÓN DE PROYECTOS U OBRAS

1.A. Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

- Proyectos: definición, descripción, características principales y específicas de los proyectos u obras de arquitectura. Ciclo de vida y agregación de valor.
- Variables relevantes de los proyectos u obras.

1.B. Procesos para la gestión integral de proyectos

- La Gestión Integral de proyectos. Dirección. Beneficios. Procesos principales.
- Estándares de gestión y dirección de proyectos. Estándares del Project Management Institute (PMI).
- Áreas del conocimiento a gestionar. Grupos de procesos.

UNIDAD 2: ORGANIZACIÓN.

2.A. Organización

- Estructura organizacionales aplicables a proyectos y obras. Estructura más conveniente.
- Conformación de equipos de proyectos. Roles y responsabilidades. Competencias.
- Matriz de responsabilidades.
- Desarrollo de equipos de proyectos. Desempeño
- El Director del Proyecto. Responsabilidades. Capacidades. Liderazgo.

2.B. Distribución y ordenamiento

- Definición de necesidades de emplazamiento en obra. Restricciones.
- Lay out de obra.

UNIDAD 3: DEFINICIÓN DEL PROYECTO. ALCANCE DEL PROYECTO

3.A. Definición del proyecto

- Requisitos de la obra o proyecto. Producto del proyecto. Descripción del producto del proyecto. Herramientas. Buenas prácticas en la arquitectura.
- Información de base para dimensionar la obra o proyecto. Memorias descriptivas. Documentación de respaldo.

3.B. Gestión del Alcance del proyecto

- Alcance del proyecto. Definición. Su aplicación a proyectos y obras de arquitectura
- Estructura de Desglose del Trabajo (EDT). Diccionario de la EDT

3.C. Cómputo de obras

- Definiciones. Parámetros de uso.
- Modelos de uso. Buenas prácticas.
- Aplicación a distintos tipos de obras.

UNIDAD 4: PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS

4.A. Planificación de proyectos

- Fundamentos de la planificación. Tipos de planificación. Usos. Procesos y herramientas de planificación aplicables a obras y proyectos.
- Actividades: identificación, descripción.
- Secuencia de actividades. Diagramas de red o diagrama lógico.
- Estimación y asignación de recursos. Duración de las actividades.

4.B. Técnicas básicas de planificación. Particularidades.

- Método del camino crítico. CPM.
- Cartas Gantt. Programas o cronograma de tareas.
- Aplicación de herramientas informáticas como soporte al proceso de planificación
- Análisis de recursos. Nivelación de recursos.
- Planificación para proyectos repetitivos. Características. Requisitos. Programación rítmica

UNIDAD 5: COSTOS Y PRESUPUESTOS DE OBRAS Y PROYECTOS

5.A. Costos

- Costo de los recursos. Determinación de los costos del proyecto.
- Cálculo del presupuesto
- Determinación del flujo de fondos. Capital de trabajo requerido para la ejecución del proyecto

5.B. Gestión de costos

- Línea base de costos.
- Identificación de los recursos financieros necesarios para dar soporte al proyecto.
Análisis de alternativas de financiamiento
- Pautas para la optimización de la relación duración - costo.

UNIDAD 6: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS Y OBRAS

6.A. Seguimiento de obras y proyectos

- Identificación de necesidades de seguimiento. Pautas
- Definición de acciones de seguimiento
- Variables asociadas. Indicadores. Recursos.
- Certificación de obra. Modalidades. Informes de avance
- Herramientas informáticas de soporte

6.B. Control de proyectos

- Control de proyectos. Alcance de los controles.
- Periodicidad de controles. Recursos a asignar
- Cambios. Tipos. Impactos. Control integrado. Análisis, validación y comunicación.
- Actualizaciones de documentos del proyecto (programas, presupuestos, etc.)

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

- Clases expositivas y participativas, con análisis y discusión de casos y/o análisis de proyectos específicos.
- Aplicación de conceptos y herramientas de aplicación vinculadas a cada uno de los temas tratados, sobre la base de ejemplos y casos.
- Desarrollo de aplicación práctica grupal sobre casos específicos de la carrera. Seguimiento de los trabajos grupales.
- Lectura e investigación sobre temáticas específicas, sobre textos, publicaciones, artículos en la web, etc, que considere la preparación del correspondiente informe.
- Presentación del trabajo grupal para su evaluación y aprobación. Coloquio.

| Actividad | Carga horaria por semestre |
|---|----------------------------|
| Proyectos de Arquitectura, Urbanismo y Planeamiento | 30 |
| Producción de Obras | 10 |
| Trabajo Final o de Síntesis | 15 |
| Práctica Profesional Asistida | 5 |
| Otras Actividades | |
| Total | 60 |

Bibliografía básica

| | | | |
|--|---|----------|------------------------------|
| Project Management Institute Standards Committe. | Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. PMBoK Guide. | PMI Stc. | 2021 2017 2013 2008 |
|--|---|----------|------------------------------|

| | | | |
|---|---|---|--------------|
| Jack Guido-James P. Clements. | Administración exitosa de proyectos. 3 ^o Edición | Thomson | 2007 2006 |
| Ted Klasterin. | Administración de Proyectos. 1 ^o Edición | Alfaomega | 2005 |
| Angel Diaz Martin | El arte de dirigir proyectos. 2da.Ed | Alfaomega | 2007 |
| Alberto D. Ajenjo | Dirección y Gestión de Proyectos | Alfaomega | 2003 2005 |
| Sydney M Levy | Project Management in Construction | McGraw-Hill. | 2006 |
| Lledó, P - Rivarola, G | Gestión de Proyectos | Pearson P. Hall | 2007 |
| Defiori, Marcelo | Cómputos y presupuestos de obras | CAC (Cámara Argentina de la Construcción) | 2013 |
| Alfredo Serpell Bley - Luis F. Alarcón Cárdenas. | Planificación y Control de Proyectos. | Ediciones U.C.de Chile. | 2001 |
| Alfredo Serpell Bley. | Administración de Operaciones de Construcción. 4 ^o Ed | Ediciones P.U.C.de Chile. | 2014 |
| Harold Kerzner | Project Management a Systems Approach to planning, scheduling and controlling. 9 ^o Ed. | Ed. John Wiley & Sons Inc. | 2006 |
| Martínez Montes, G. Pellicer Albiñana, E. | Organización y Gestión de Proyectos y Obras. 1ra- Ed. | Editorial McGraw-Hill. | 2006 |
| Carrasco, Silvia Stronati, Adriana Mennella, Patricia | Gerenciamiento de Proyectos y Obras. 1ra. Ed. | Ed. Arquitectos Asociados | 2006 |
| Mario Campero Q. – Luis F. Alarcón Cárdenas. | Administración de Proyectos Civiles. | Ediciones P.U.C.de Chile | 2007 |
| Chandías, Mario | Cómputos y Presupuestos para Edificios | Alsina | 2004 |
| Cantú – López - Narpe | Manual de técnicas constructivas | Ex Libris 2013 | 2013 |
| Davidson Frame, J. | La dirección de proyectos en las organizaciones : cómo utilizar bien el tiempo, las técnicas y la gente | Buenos Aires : Granica | 2005 |
| Martínez Montes - Pellicer Armiñana | Organización y gestión de proyectos y obras | Madrid : McGraw-Hill | 2007 |

Bibliografía complementaria

| Autor | Título | Editorial | Año |
|----------------------------|--|-------------------------------|------|
| 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 |
| Esterkin, José | La Administración de Proyectos en un ámbito competitivo. 1ra. Ed. | Thomson | 2007 |
| J. Davinson Frane | La Dirección de Proyectos en la organización. 1ra.Ed. | Granica | 2005 |
| Sydney M Levy . | Administración de Proyectos de Construcción. 5 ^o Edición | McGraw-Hill. | 2012 |
| Macchia, Jose Luis | Cómputos, costos y presupuestos | Buenos Aires Nobuko | 2005 |

EVALUACIONES

Componentes y criterios de evaluación

- Evaluación de aprendizaje individual a través de parciales o coloquios (en fecha establecida en el cronograma). Para aprobar se requiere una calificación mínima del 60%. Esta evaluación tendrá un ponderación del 40% en la calificación final.
- Evaluación de trabajos de aplicación sobre material incluido en la plataforma y/o informes sobre lecturas o investigación sobre temáticas específicas o informes de visita de obra. Los trabajos o informes deben ser presentados en los plazos establecidos por la cátedra, y 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. Para aprobar se requiere una calificación mínima del 60%. Esta evaluación tendrá un ponderación del 10% en la calificación final.
- Evaluación de trabajos grupales integradores, acorde a las pautas específicas disponibles en la plataforma virtual, que requieren de la aplicación de las temáticas desarrolladas en las distintas clases. Los avances de los trabajos grupales deben ser presentados durante el cursado 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 o de acuerdo al cronograma de entregas que comunique la cátedra. Para aprobar se requiere una calificación mínima del 60%. Esta evaluación tendrá un ponderación del 50% en la calificación final.

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 media general igual o superior al 75%, de acuerdo a la ponderación establecida de cada uno de los componentes, y que cada componente tenga una calificación igual a superior al 70%. Para el caso del componente que contempla las evaluaciones parciales, el promedio debe ser igual o superior al 70% y cada evaluación debe tener una calificación igual a superior al 60%.

Regularidad

Los alumnos que no alcancen la promoción pero que cumplan las siguientes exigencias, quedarán en carácter de alumnos regulares, siempre y cuando cumplan lo siguiente:

- Tener una asistencia a clases igual o mayor al 75%
- Obtener una calificación media general igual o superior al 60%, y no menor del 60% en cada uno de los componentes. Para el caso del componente que contempla las evaluaciones parciales, cada evaluación debe tener una calificación igual a superior al 60%.

Los alumnos regulares deberán rendir examen final en las fechas establecidas en el calendario de exámenes de la Facultad. En esta instancia se evaluará, en forma escrita y/o oral, el aprendizaje de los conceptos teóricos y su aplicación, respetando lo establecido en las ordenanzas vigentes.

Para presentarse a rendir examen final los alumnos deberán disponer de su trabajo integrador aprobado y poder acceder a todo su contenido en el examen, de forma tal de poder evaluar sobre su contenido y desarrollo.

Libres

La cátedra considera libres a los alumnos que habiendo cursado en forma completa la materia no alcanzaron la regularidad o aquellos alumnos que hayan perdido la regularidad (LPPR) de acuerdo a lo establecido en la ORDENANZA N° 002/2021-CD.

Estos alumnos, para aprobar la materia, deberán rendir examen final, donde se evaluará, en forma escrita y oral, el conocimiento y aprendizaje de los conceptos teóricos y su aplicación, respetando lo establecido en las ordenanzas vigentes.

Para poder presentarse a rendir exámen final, los alumnos libres deberán comunicarse con debida antelación con la cátedra (30 días previo a la fecha del exámen) para que se dictamine los requerimientos específicos para su exámen, los que consideraran la situación particular de cada alumno y el desempeño de su cursado, pudiendo requerirse completar o actualizar el trabajo integrador, que se complete o mejore áreas deficientes del mismo o que prepare un nuevo trabajo acorde a los requisitos establecidos por la cátedra.

Para presentarse a rendir exámen final los alumnos deberán disponer de su trabajo integrador y poder acceder a todo su contenido, de forma tal de poder evaluar sobre su contenido y desarrollo.

PROGRAMA DE EXAMEN

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

*Mendoza 15 de febrero de 2023
Ing. Jorge Luis Moreno
Profesor Titular*