

PROGRAMA DE ESTUDIOS

A. ANTECEDENTES GENERALES

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	: PLANIFICACION Y CONTROL DE PROYECTOS
CÓDIGO	: IIB321B
DURACIÓN	: UN SEMESTRE ACADÉMICO
PRE-REQUISITO	: TALLER DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN;
CO – REQUISITO	: PROBABILIDADES
UBICACIÓN	: SEXTO SEMESTRE
CARÁCTER	: OBLIGATORIO
HRS. DIRECTAS ASIGNATURA	: 68 – 34
HRS. DIRECTAS SEMANALES	: 4 – 2
CRÉDITOS	: 10

B. INTENCIONES DEL CURSO

Este es un curso de carácter profesional, que entrega a los alumnos habilidades necesarias para desempeñar las funciones de Planificación y Control de Proyectos, con especial énfasis en proyectos de Ingeniería Civil. El curso tiene como objetivo capacitar al alumno para: manejar un software de planificación de proyectos, aplicar las diversas técnicas de planificación existentes en forma efectiva, analizar los requerimientos y características de un proyecto

C. OBJETIVOS GENERALES

C.1. NIVEL CONCEPTUAL

- Comprender las etapas de un proyecto con énfasis en Obras Civiles
- Comprender los conceptos de Planificación y Control, y cómo son utilizados en una Obra Civil
- Comprender las diferentes técnicas de Planificación.

C.2. NIVEL PROCEDIMENTAL

- Explicar la estructura de un proyecto y las diversas etapas que lo conforman
- Aplicar las técnicas básicas de la planificación como Cartas Gantt, Método del Camino Crítico, Método de la Precedencia.
- Saber utilizar al menos un software conocido de Planificación y Control de Proyectos.
- Incorporar el análisis de recursos a la Planificación y Control de Proyectos.

C.3. NIVEL ACTITUDINAL

- Entender la importancia de la Planificación y Control de Proyectos en el desarrollo de una Obra Civil
- Capacidad de familiarizarse con software de Planificación y Control de Proyectos y relacionarlo con los avances reales de una Obra de Construcción.
- Capacidad de entender la importancia de la planificación de los recursos financieros

D. CONTENIDOS

1. Introducción: Características de un proyecto y su desarrollo. Planificación y administración de proyectos. Desarrollo histórico. El concepto de sistemas y la planificación y control de proyectos. Proceso de planificación y control. Aplicaciones de la planificación.
2. Definición del proyecto o tarea: Información y análisis. Subdivisión del proyecto. Actividades y eventos. Ordenamiento de las actividades. Estimación de la duración y costo de las actividades. Planes y programas.
3. Técnicas básicas de planificación: Carta de barras (Gantt). Método del Camino Crítico. Método de Precedencia. Herramientas computacionales.
4. Técnicas especiales: Programación rítmica. Líneas de balance. Sistema lineal. Métodos probabilísticos.
5. Análisis de recursos: Factibilidad de un plan. Nivelación de recursos. Programación con restricción de recursos.
6. Planificación de recursos financieros: Presupuestos. Análisis de flujos de caja.
7. Uso de las técnicas de planificación: Calendarios. Mantenimiento de planes y programas.
8. Aceleración del proyecto. Optimización.
9. Seguimiento y control del proyecto: Metodología general. La curva S. Análisis de varianzas. Proyección a futuro. Acciones correctivas. Sistemas de información.

E. METODOLOGÍA.

Durante el desarrollo del curso, se procederá a impartir el contenido teórico de la asignatura en el aula a través de la clase magistral y el estudio de ejemplos aplicados. Adicionalmente se darán lecturas semanales de los libros de la bibliografía mínima. El curso tendrá 6 experiencias de laboratorio en grupo donde los alumnos podrán observar y aplicar los conceptos vistos en clases.

F. EVALUACIÓN.

F1. EVALUACIÓN CONCEPTUAL Y PROCEDIMENTAL

Para las diferentes instancias evaluativas se contará con una pauta de corrección con criterios claros y conocidos por los alumnos. La pauta será acorde con las exigencias planteadas por el profesor. Lo anterior es válido para los tests, tareas, certámenes y examen.

1. **Tests:** Se tomarán test de lectura en clases para la que haya una lectura asignada, según se indica en el calendario de sesiones del curso. La materia de las lecturas será incluida, además, en cada certamen según las sesiones que correspondan al periodo. Adicionalmente se considera la evaluación por actividades en clases, las cuales tendrán la misma incidencia que un test.
2. **Tareas:** Los alumnos deberán desarrollar ejercicios aplicados a su propio ámbito de desempeño.
3. **Certámenes:** Se realizarán 2 certámenes, en las fechas establecidas por la Facultad.

- 4. Examen:** Se realizará 1 examen (acumulativo), al término del semestre, en la fecha establecida por la Facultad, y exigiéndose nota mínima de 3.0, para todos los alumnos, según el R.A.A.R.1,0. En el caso que el alumno obtenga nota inferior a 3.0, el alumno reprobará el ramo con la nota obtenida en el examen.

La ponderación de las diferentes instancias de control en la nota final del alumno se desglosa de la siguiente manera:

- 15 % certamen N°1.
- 20 % certamen N°2.
- 15 % tests
- 20 % tareas y talleres
- 30 % examen

F2. EVALUACIÓN ACTITUDINAL

Se realizará en forma complementaria una evaluación continua que considere aspectos relacionados con el desempeño e interés del alumno, tales como: puntualidad y participación en clases. La asistencia a clases se considera imprescindible para los logros de los objetivos por competencias.

G. BIBLIOGRAFÍA

OBLIGATORIA

- Serpell, A. y Alarcón, LF., (2009). Planificación y Control de Proyectos, Ediciones Universidad Católica de Chile, 4ª Edición.

COMPLEMENTARIA

- Gido, J., Clements, J., (2005). Administración Exitosa de Proyectos, 2ª Edición, International Thomson Editores.
- Gray, C., Larson, E., (2009). Administración de Proyectos, Cuarta Edición, McGraw-Hill.
- Hinze, J., (2003). Construction Planning and Scheduling, 2ª Edición, Prentice Hall.
- Lewis, J. (2007). Fundamentals of Project Management, 3ª Edición, American Management Association.
- PMI (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMI Inc. (PMBOK)
- Santana Larenas, Gerardo (1999), Programación y control de Obras, 3a Edición, Santa Fe de Bogotá, Rojas Eberhard
- Campero, Mario y Alarcon, Luis Fernando (2008), Administración de Proyectos Civiles