



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Planificación Y Control De Obras
CÓDIGO	:	CI184
CICLO	:	201502
CUERPO ACADÉMICO	:	Barraza Eléspuru, Giuliana Farje Mallqui, Julio Enrique Ramírez Castañeda, Humberto
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	16
HORAS	:	3 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Civil

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Curso de especialidad de la Carrera de Ingeniería Civil de carácter teórico-práctico dirigido a los estudiantes de 8vo. ciclo, que busca desarrollar la competencia general de Comunicación escrita y Comunicación oral y la competencia específica D de ABET:

Trabaja en equipos multidisciplinarios.

La planificación y el control es una actividad fundamental y muy retadora en el contexto de la gestión y ejecución de los proyectos de construcción. El planificador no solo debe concentrarse en aspectos tan prácticos y evidentes como los referidos al costo y el plazo asociados a un proyecto, sino que debe considerar que muchos de ellos fracasan porque no fueron visualizados aspectos también muy importantes como son el alcance y la calidad de los mismos. Otras veces podríamos contar con una buena gestión de estas cuatro variables pero no contamos con los recursos humanos necesarios para abordar todas las responsabilidades que implica la gestión del proyecto. Otras veces podría resultar que no se planificó en forma adecuada qué hacer ante eventuales riesgos que aparecen a lo largo de la vida del proyecto.

Finalmente podemos tener problemas en cuestiones aparentemente tan elementales como es el caso de las comunicaciones o simplemente no planificamos en forma adecuada las adquisiciones necesarias para completar el proyecto. En efecto, la planificación y el control abarcan una serie de dimensiones que es importante que el ingeniero de construcción domine en forma integral para garantizar que podrá abordar con propiedad la tarea de formular programas de acción encaminados a alcanzar los objetivos proyecto.

Hacer un cronograma es a menudo confundido con desarrollar el planeamiento. Estas son dos funciones separadas y distintas. El plan debe preceder en forma lógica al cronograma, y su proceso debe ser en forma

simple y practica. El éxito de un sólido emprendimiento en el planeamiento depende de un gran número de personas y los resultados son directamente proporcionales a la comprensión de los roles que cada uno tiene que realizar

En ese contexto, el curso ofrece una visión pragmática de las herramientas y técnicas en las que el alumno requiere desarrollar competencias para abordar exitosamente el proceso de planificar y controlar proyectos de construcción, pero sustentados sobre una sólida base conceptual que le permita desarrollar asimismo un enfoque aparente dependiendo de la naturaleza de cada proyecto específico.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso el alumno será capaz de elaborar un plan de gestión, tiempo, costo y calidad y otras áreas de conocimiento de modo de garantizar un desempeño óptimo del proyecto en su etapa de ejecución.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS
LOGRO Que el alumno al finalizar la unidad comprenda los conceptos relacionados a la gestión de proyectos. Asimismo aprenderá el rol y funciones de cada uno de los actores principales alrededor de un proyecto de construcción enmarcado en los estándares PMI.
TEMARIO 1) Conceptos básicos a. Proyecto i) Definición ii) Elaboración progresiva ¿ proyectos vs trabajo operacional iii) Proyectos y estrategia b. Procesos de la Dirección de Proyectos ¿ enfoque en las áreas de conocimiento de la G. Proyecto c. Fases de un Proyecto. 2) Proyecto de Construcción a. Actores alrededor de un Proyecto de Construcción b. Roles y responsabilidades de los miembros claves de un proyecto c. Formas de contratación de un Proyecto de Construcción d. Conceptos vigentes en la realización de proyectos tipo EPC, EPCM, y PCM - Diferencias 3) Taller de Primavera P6 a. Introducción.
HORA(S) / SEMANA(S) Semanas 1 y 2

UNIDAD N°: 2 PLANIFICACIÓN : INTRODUCCIÓN
LOGRO Al finalizar la unidad el alumno se familiarizará con el entorno general de la planificación en los distintos tipos de fases de un proyecto, y que sea hábil de reconocer cuales serían los objetivos de la planificación, enfocados en los conceptos de gestión de proyectos y luego aplicados en la fase de construcción. También que el alumno comprenda cual son los procesos de planificación y elabore su plan de Trabajo.
TEMARIO 1) Objetivos de la planificación i) Importancia de la planificación de un proyecto. ii) Marco de la Planificación 2) PEP ¿ Definición, Objetivos. 3) Los proceso de planificación. 4) Taller de Primavera Project Management P6. 5) Trabajo Escalonado. Temarios de trabajos, formación de grupos, alcances del trabajo.
HORA(S) / SEMANA(S) Semana 3

UNIDAD N°: 3 PLANIFICACIÓN: ALCANCE, LISTADO DE ACTIVIDADES Y SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES

LOGRO

Que el alumno comprenda los conceptos desarrollados para determinar el trabajo a realizar de un proyecto elaborando el WBS, aprendiendo así mismo los criterios para la creación del listado de actividades y el proceso de secuenciamiento de actividades de construcción utilizando las técnicas requeridas.

TEMARIO

1) Definiciones e Importancia de la planificación del alcance de un proyecto. 2) Concepto de Restricciones y Suposiciones. 3) El Work Breakdown Structure (WBS). 4) Los procesos del WBS y de la verificación del Alcance. 5) Organizational Breakdown Structure (OBS). 6) Criterios para determinar el Listado de Actividades de cada entregable del WBS. 7) Métodos de Diagramación (PDM/ADM). 8) Concepto y Cálculo de la Ruta Crítica del Proyecto (Early / Late). 9) Análisis de la Ruta Crítica. 10) Taller de Primavera Project Management P6. 11) Avance de Trabajo Escalonado.

Práctica calificada.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 4, 5 y 6

UNIDAD N°: 4 PLANIFICACIÓN: ESTIMACIÓN DE DURACIONES Y DESARROLLO DE CRONOGRAMA

LOGRO

Que el alumno comprenda la importancia de los factores a tomar en cuenta para la estimación de las duraciones y los conceptos referentes a Tipos y Niveles de un cronograma, Talleres de Constructabilidad y de Línea base del cronograma.

El alumno demuestra el conocimiento adquirido en la Planificación y Control de Obras mediante una evaluación parcial presencial.

TEMARIO

1) Determinación de Duraciones 2) PERT /CPM. 3) Criterios a tomar en cuenta durante en análisis del secuenciamiento de Actividades. 4) Nivelación de recursos, Compresión de Tiempos. 5) Conceptos básicos: Niveles de Programación a. Nivel 1: Planificación de Hitos b. Nivel 2: Planificación de Fases y Paquetes de Trabajo c. Nivel 3: Planificación de Detalle 6) De la Planificación a la Programación a. Línea Base b. Camino Crítico 7) Taller de Primavera Project Management P6. 8) Semana 07. Entrega Parcial de Trabajo Escalonado. Proyecto en Primavera P6.

Evaluación Parcial

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 7, 8, 9 y 10

UNIDAD N°: 5 CONTROL : MEDICIÓN DE AVANCES E INTRODUCCIÓN AL LAST PLANNER, REPORTABILIDAD, CONTROL: TEORÍAS DEL VALOR GANADO, DE PRODUCCIÓN

LOGRO

Qué el alumno conozca la información requerida para el inicio del control y aprenda a calcular el avance de las actividades del Proyecto aprenda a aplicar la Técnica de Last Planner, Que ha elaborar un reporte Gerencial, examinado los principales formatos, dando una mirada a la información esencial que debe contener un reporte.

TEMARIO

1) Medición de avance físico. 2) Last Planer a) Diseño del "Plan de Control del Proyecto" b) Control de corto plazo:

i) Programas Semanales (3 ó 4 Semanas) ii) Programas Diarios. 4) Reporte Semanales & Mensuales 5) Elaboración de la Curva S del Proyecto. 6) Elaboración de Cronogramas Valorizados. 7) Taller de Primavera Project Management P6. 8) Avance de Trabajo Escalonado.
Sustentación del Trabajo Escalonado.
Evaluación final.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 11, 12, 13, 14, 15 y 16

VI. METODOLOGÍA

El profesor expondrá el tema de acuerdo al índice del sílabo, ampliando conceptos y desarrollo de ejemplos prácticos reforzándose con el Uso del Software Primavera Project Management P6. Se espera que la clase sea interactiva entre profesor y alumno de modo que se calificará la participación del alumno. El Examen Final será escrito y en la semana 15 se realizará una Sustentación grupal del Trabajo Escalonado a desarrollar a lo largo del curso cuyos alcances serán entregados al inicio de las ciclo.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

10% (PC1) + 15% (TP1) + 20% (EA1) + 10% (PC2) + 20% (TF1) + 5% (EX1) + 20% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
TP - TRABAJO PARCIAL	15
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	20
PC - PRÁCTICAS PC	10
TF - TRABAJO FINAL	20
EX - EXPOSICIÓN	5
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	SEMANA 6		SÍ
TP	TRABAJO PARCIAL	1	SEMANA 7		NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	SEMANA 8		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	SEMANA 14		SÍ
TF	TRABAJO FINAL	1	SEMANA 14		NO
EX	EXPOSICIÓN	1	SEMANA 15		NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	SEMANA 16		SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

KERZNER, Harold (2009) Project management : a systems approach to planning, scheduling, and controlling. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.

(658.404 KERZ 2009)

NEWBOLD, Robert (1998) Project management in the fast lane : applying the theory of constraints. Boca Raton, CA : St. Lucie Press.

(658.404 NEWB)

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2003) Organizational project management maturity model (OPM3) : knowledge foundation. Newtown Square, Pa. : Project Management Institute.

(658.404 PMI/O)

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2013) A guide to the project management body of knowledge (PMBOK^a guide). Newtown Square, Pennsylvania : Project Management Institute.

(658.404 PMI/G 2013)

SCHUYLER, John (2001) Risk and decision analysis in projects. Newtown Square, PA : Project Management Institute.

(658.403 SCHU)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

ANUMBA, Chimay J.; EGBU, Charles O. y CARRILLO, Patricia M. (2005) Knowledge management in construction. Oxford ; Malden, Massachusetts : Blackwell.

(690 ANUM)

BARRIE, Donald S. Paulson, Boyd C. (1992) Professional construction management : including CM, design-construct, and general contracting. [New York] : McGraw-Hill.

(624.92 BARR)

FLEMING, Quentin W. Koppelman, Joel M. (2010) Earned value project management. Newtown Square, Pennsylvania : Project Management Institute.

(658.404 FLEM 2010)

FURMAN, Jeff (2015) The project management answer book. Vienna, Virginia : Management Concepts Press.

(658.404 FURM)

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. (2006) Practice standard for work breakdown structures. Newtown Square, Pennsylvania : Project Management Institute.

(658.404 PMI/S)