

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
IN 5831	GESTIÓN DE PROYECTOS			
Nombre en Inglés				
Project Management				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
3	5	1,5	0,0	3,5
Requisitos			Carácter del Curso	
IN4002: Taller de Ingeniería Industrial II IN4601: Marketing I IN4302: Finanzas I			Electivo de la Carrera de Ingeniería Civil Industrial	
Resultados de Aprendizaje				
El alumno debe ser capaz de dominar tanto teóricamente como en la práctica la Gestión de Proyectos. Conocer los conceptos relevantes de un proyecto industrial con todas sus etapas y con especial hincapié en sistemas integrados de inversión de capital y sus metodologías de gestión y control de proyectos y administración de contratos y al mismo tiempo saber exponer el estado de ellos según su avance y detección de hitos y problemas relevantes. El curso está dirigido a alumnos de nivel avanzado de Facultades de Ciencias Físicas y Matemáticas y de Administración Empresarial.				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>La metodología docente se basará en exposición de la materia por el profesor con experiencias reales, un paper del profesor con toda la materia que se subirá a u-cursos tempranamente, Aprendizaje Basado en Problemas y principalmente con trabajo de investigación y exposición de los alumnos en el aula.</p> <p>Los alumnos deberán formar grupos de trabajo, de un mínimo de tres alumnos y un máximo de cinco alumnos, en el cual deberán definir los siguientes roles y responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Grupo: coordina todas las actividades del grupo • Secretarios/arias: Recopilan antecedentes. • Analistas: Procesan los antecedentes y los 	<p>Reglas para Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), y presentaciones y evaluaciones curso IN5831</p> <p>1.- Evaluación de ABP: Después de pasar materia por exposición oral y ppt o durante esta actividad, el profesor le entregará a cada alumno un problema que deberá resolver en la misma clase. Se le podrá consultar al profesor quien tendrá la solución del problema. Se realizarán 3 problemas (quiz), cuyas notas se promediarán para a su vez promediarlas con las notas de las dos presentaciones de los grupos. Esto sucederá durante las primeras semanas de clases. 25 % de nota final.</p> <p>2.- Evaluación de Presentaciones: Durante el desarrollo del curso se realizarán 2 presentaciones acerca del proyecto de inversión de Capital elegido por el grupo y un informe final que integre los contenidos de las presentaciones. Cada evaluación de las 2 presentaciones corresponderán a un 25% de la nota, más un 25%</p>

<p>preparan para ser presentados, haciendo un paralelo con la teoría de GP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expositor/res: Exponen ante el curso su proyecto. <p>Cada grupo debe buscar un proyecto de inversión de capital, acerca del cual deberá exponer ante el curso, en dos exposiciones, una por clase, en las últimas semanas de clases, cuyo calendario de exposiciones las entregarán Profesor Auxiliar y los ayudantes oportunamente. El sistema ABP y las reglas para las presentaciones y su evaluación se indican en campo Evaluación General</p>	<p>del informe final, completan el 100% de la nota final del curso.</p> <p>1.1. Presentaciones: Las condiciones generales de presentación son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tiempo de las presentaciones se descompone de la siguiente forma: 10 minutos de presentación del grupo. 5 minutos de comentarios y preguntas. • Se puede incluir un máximo de 10 diapositivas. • Los integrantes del curso que asisten a las presentaciones evaluarán al grupo expositor con sistema en línea que se les entregará a los alumnos para las presentaciones (1, 2), acorde a la integración y aplicación de contenidos del curso y la calidad de la presentación según el siguiente esquema: 60% para la integración de contenidos. 40% para la calidad de la presentación. • Se deben considerar los siguientes aspectos: Presentación Personal del Grupo, Volumen de voz del o los expositores, Dicción de los expositores, Muletillas de los expositores, Calidad técnica y Creatividad de la presentación. • El grupo debe llevar 2 copias de la presentación impresas para el profesor y el auxiliar, que ratificarán con su propia evaluación con la realizada por el curso. Cada grupo también debe entregar un resumen de 2 o 3 páginas en el que se incluyan los contenidos expuestos en la presentación. • La nota mínima que pueden obtener en cada presentación es un 3.0. • El esquema de presentación es el que sigue: <p>Presentación 1: (25 % de nota final)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del proyecto de inversión de capital y contexto general. Descripción del Alcance del proyecto y sus límites de batería. Debe indicar además cómo surge y cómo se inserta el proyecto en la Organización de la Empresa Matriz que aprueba la inversión. • Mostrar y explicar cómo es la base técnica del proyecto (sería de ayuda utilizar flujogramas de
--	---

	<p>procesos y Layout general del Proyecto si lo tiene).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar el tipo de organización de proyectos que posee y evaluar su pertinencia. (Emitir opinión del grupo relacionado con la teoría). • Describir las herramientas que se utilizan para controlar el proyecto. (Emitir opinión del grupo relacionado con la teoría). • Mostrar estados de avance a la fecha de exponer si existe. • Presentar el Plan de Trabajo o Plan de Ejecución del Proyecto (Si se está en etapas de Perfil a Prefactibilidad, o de Prefactibilidad en Factibilidad, se llama Plan de Trabajo, cuando se está en término de etapa de factibilidad para pasar a etapa de inversión, se llama Plan de Ejecución del Proyecto (PEP)). <p>Presentación 2: (25% de nota final)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar la estructura de quiebre del Proyecto (WBS) • Mostrar el control de avance de costos y avance físico del proyecto (proyectado v/s registrado). • Tema de Recursos Humanos y Financieros del proyecto. • Tipos y números de Contratos existentes. • Desarrollo del proyecto de Ingeniería de detalles (si aún no está, como está planificado). • Adquisiciones y compras de equipos. (si aún no está, como está planificado) • Construcción y puesta en marcha. (si aún no está, como está planificado) • Auditoría y lecciones aprendidas. • Discusión de variables que han impactado al Proyecto ya sea positiva o negativamente (Medio Ambiente, Impacto en la comunidad, seguridad, arqueología otros). <p>1.2. Informe Final</p> <p>Al final del curso los alumnos deberán entregar un informe que integre todas las presentaciones según la pauta que se presenta a continuación y que equivale a un 25% de la nota final del curso.</p>
--	--

PAUTA PARA INFORME FINAL

El informe se debe configurar como un “Resumen Ejecutivo” del Informe final o parcial del Proyecto.

Resumen Ejecutivo, corresponde a una primera sección independiente de un informe, el cual es utilizado para información del nivel superior de la empresa en que está inserto el trabajo de que trata el informe. Es usado normalmente para un Directorio o los niveles ejecutivos de la empresa. Allí se expresa en forma breve la información relevante del trabajo como su alcance, producción prometida, parámetros económicos, estado de avance físico, y presupuestario, conforme a las promesas, problemas, y proposiciones de soluciones, o resultados, si es informe final, junto con principales lecciones aprendidas.

Para el caso del Resumen Ejecutivo que debe presentar cada grupo, debe contemplar lo siguiente:

- Breve descripción de la empresa dueña del proyecto y en donde está inserto el proyecto.
- Breve descripción del alcance del proyecto y sus límites de batería.
- Si el proyecto es industrial de producción; se debe indicar cual es la producción prometida y un flujograma del proceso. Si el proyecto está terminado cual fue la producción al término de la Puesta en Marcha (PEM), versus la prometida. Si el Proyecto es eléctrico sus MW, si es inmobiliario, m² o Dptos., etc.
- Indicar cuales son los índices económicos de la evaluación del Proyecto, como el VAN el IVAN el TIR, (normalmente estos índices son válidos, una vez terminada la etapa de Factibilidad), si su proyecto aún no está en dicha etapa, cuales son los índices económicos con los cuales se ha autorizado el desarrollo de la etapa en que está el proyecto.
- Indicar cual es o fue, dependiendo del estado de avance del proyecto la organización del

	<p>proyecto. (normalmente aquí se presenta un organigrama del personal clave del proyecto, hasta niveles de Jefes de disciplina de ingenierías, o equivalentes dependiendo del tipo de proyecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar cual es el avance actual del costo del proyecto versus lo proyectado, si está en desarrollo; si está terminado, cual fue el costo final, versus el proyectado y las causa de su mayor o menor costo. • Indicar cual es el avance actual del plazo del proyecto versus lo proyectado, si está en desarrollo; si está terminado, cual fue el plazo final, versus el proyectado y las causa de su mayor o menor plazo. (normalmente se presenta esto gráficamente, ya sea carta Gantt u otra herramienta). • Se deben indicar cuales son o fueron,(dependiendo de estado de desarrollo del proyecto), las variables de gran impacto en el proyecto, tanto para su plazo, costo y seguridad, como por ejemplo, medio ambiente, comunidad, clima, altura, economía mundial, etc. • Deben indicar las lecciones aprendidas hasta la etapa en que se encuentra el proyecto. • Finalmente deben terminar con “Conclusiones”. Aquí se debe indicar resumidamente como están o como resultaron, las variables principales del proyecto a la fecha y en nuestro caso además se debe indicar cuál es la opinión del grupo, en cuanto a la manera en que se desarrolla o desarrolló el proyecto, en comparación con lo que dicta la teoría de Gestión de Proyectos. <p>De las presentaciones se borrará la peor nota a aquellos alumnos que tengan un 80 % de asistencia o superior. Esto no incluye la nota del informe final.</p>
--	--

UNIDADES TEMÁTICAS

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	BASES DE DIP O GIP	2.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> Definición de Proyecto. Breve Historia y Definición de Gestión de Proyecto. Aplicación de la GP. El proyecto y su organización. Tipos de Estructuras Organizacionales en DP. Recursos Humanos del Proyecto. Bases sistema integrado dirección de proyecto, o gestión de proyecto. 	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cita y reconoce tipos y organizaciones de proyectos y entidades que norman la gestión de proyectos en el mundo. Explica, identifica y contrasta equipos humanos para proyectos Reconoce la integración en la dirección de proyectos y comprende su estructura para control. 	<p>Earned Value Project Management, Practice Standard for Earned Value Management by the Project Management A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), Paper del Profesor</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	FASES DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DEL PROYECTO	1.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> Metodologías de planificación y control del tiempo. Metodología para planificación y control de costos. Métodos de asignación e intercambiabilidad de recursos. Métodos de control combinado tiempo-costo-avance 	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Comprende, prepara y aplica metodologías de control del tiempo. Comprende, prepara y aplica metodologías de control del costo Asocia y aplica el control del tiempo y el control del costo combinado en proyectos 	<p>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) The Practice Standard for Scheduling. Practice Standard for Work Break down Structure. Dirección de Proyectos Américo Albala. Paper del Profesor</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	FASE DE ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	1.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • Contratos y contratistas • Administración de Contratos • Coordinación, comunicaciones e información 	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cita y reconoce tipos de contratos usualmente empleados en la industria 2. Comprende el proceso de licitación de los contratos 3. Explica, e identifica las comunicaciones en los proyectos y las relaciones de autoridad 	<p>Kerzner H., "Project Management. A systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling". Paper del Profesor</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	2.0
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería del proyecto. • Desarrollo de la ingeniería del proyecto . • Cambios de ingeniería. • Abastecimientos de equipos y materiales. • Proceso de fabricación y despacho. • Construcción. • Control del desarrollo de las obras de construcción. • Puesta en marcha de equipos e instalaciones. • Auditoría del proyecto. • Últimas metodologías de gestión de proyectos en aplicación actual. 	<p>El alumno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cita y reconoce el ciclo inversional de un proyecto. 2. Comprende las diferentes fases de un proyecto de ingeniería 3. Asocia argumenta y concluye como aplicar la gestión de proyectos al desarrollo del ciclo inversional de un proyecto 4. Comprende el proceso de adquisiciones de materiales y equipos de un proyecto. 5. Explica e identifica el proceso de licitación construcción y montaje y puesta en marcha de un proyecto 6. Conoce lo más moderno en gestión de proyectos. 	<p>P.M.I. "Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos". Decós, M., "Teoría General del Proyecto", Dirección de Proyectos". "Managing Software Development Projects". Campero y F Alarcón Administración de Proyectos Civiles "Paper" del Profesor</p>

Bibliografía General

- ❖ Earned Value Project Management, Second Edition by Quentin W. Fleming and Joel M. Koppelman.
- ❖ Practice Standard for Earned Value Management by the Project Management Institute (2005 paper edition).
- ❖ A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 2000 Edition by the Project Management Institute (paper edition).
- ❖ A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 2004 Edition by the Project Management Institute (paper edition).
- ❖ The Practice Standard for Scheduling, 2007 Edition by the Project Management Institute.
- ❖ Practice Standard for Work Break down Structure by the Project Management Institute (2001 paper edition).
- ❖ Dirección de Proyectos Américo Albala
- ❖ Kerzner H., "Project Management. A systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling". Ed. Van Nostrand Reinhold., 7ª edición, 1265 pág. Septiembre 2000.
- ❖ P.M.I. "Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos". Ed. AEIPRO, 162. pág. 1998
- ❖ Decós, M., "Teoría General del Proyecto", Vol. I "Dirección de Proyectos". Ed. Síntesis, 333 pág. 1997
- ❖ Whitten, N., "Managing Software Development Projects". Ed. John Wiley & Sons. 1995
- ❖ Campero y F Alarcón Administración de Proyectos Civiles
- ❖ "Paper" del Profesor Juan Miguel Dyvinetz 2013.

Vigencia desde:	Marzo 2013
Elaborado por:	Profesor Juan Miguel Dyvinetz Pinto
Aprobado por:	Comisión de Docencia DII Área de Desarrollo Docente