

SÍLABO PROYECTO FINAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL II

ÁREA CURRICULAR: CURSO INTEGRADOR

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	: Ingeniería y Arquitectura
1.2	Semestre Académico	: 2019-II
1.3	Código de la asignatura	: 09069110041
1.4	Ciclo	: X
1.5	Créditos	: 04
1.6	Horas semanales totales	: 12
	1.6.1 Horas lectivas (Teoría, Práctica. Laboratorio)	: 6 (T=2, P=2, L=2)
	1.6.2. Horas no lectivas	: 6
1.7	Condición de la asignatura	: Obligatoria
1.8	Requisito(s)	: 09069009041 Proyecto Final de Ingeniería Industrial I
1.9	Docentes	: Ing. Guillermo Bocangel Weytdert Ing. Cesar Bezada Sánchez Ing. Gabriel Loayza Inga Ing. Guillermo Bocangel Marin Ing. Luis Cárdenas Lucero

II. SUMILLA

El curso Proyecto Final de Ingeniería Industrial se ejecuta en dos etapas; la primera permite al estudiante proponer un proyecto de ingeniería en las condiciones, recursos y limitaciones de un trabajo real, que condicionen su propuesta a una prevista implementación en el curso final de proyectos.

La segunda que corresponde al presente curso, permite implementar la solución al problema planteado, evaluar la factibilidad económica y financiera del proyecto. Se elabora el presupuesto, el estado financiero, los flujos de Caja y se aplican las técnicas de evaluación de proyectos.

El curso por ser un curso con asesorías plantea grandes temas para ser evaluados durante las sesiones que corresponden. El avance en el curso se evalúa mediante las unidades siguientes:

Bases para Implementación del proyecto II. Construcción del prototipo III. Evaluación de las condiciones legales, técnicas, tecnológicas. IV. Evaluación financiera del proyecto.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencias

- . Selecciona las metodologías más adecuadas para la implementación de un proyecto.
- . Desarrolla el plan de implementación de un proyecto.
- . Evalúa las condiciones legales, técnicas y tecnológicas de un proyecto.
- . Ejecuta el plan de implementación de un proyecto.

3.2 Componentes

• Capacidades

- . Reconoce las metodologías para la implementación de un proyecto.
- . Diseña un plan de implementación del proyecto.
- . Determina las condiciones legales, técnicas y tecnológicas de un proyecto.
- . Elabora el plan de implementación de un proyecto.

• Contenidos actitudinales

- . Comprende las metodologías para la implementación de un proyecto.
- . Participa en la elaboración del plan de implementación de un proyecto.
- . Juzga las condiciones legales, técnicas y tecnológicas de un proyecto.
- . Muestra los resultados de la implementación de un proyecto.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I : BASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

CAPACIDAD: Reconoce las metodologías para la implementación de un proyecto.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	Primera sesión Revisión de las metodologías utilizadas para la implementación del proyecto. Evaluación del cronograma. Segunda Sesión Evaluación metodológica del proyecto.	. Revisa las metodologías para la implementación de un proyecto. . Evalúa el cronograma propuesto. . Evalúa la metodología propuesta para el proyecto.	Lectivas (L): Introducción al tema - 2 h Desarrollo del tema - 2 h Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I): Resolución tareas - 3 h Trabajo Aplicativo - 3 h		
2	Primera sesión Asesoría. Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		

UNIDAD II: CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO

CAPACIDAD: Diseña un plan de implementación del proyecto.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
3	Primera sesión Asesoría Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
4	Primera sesión Asesoría Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
5	Primera sesión Exposición N1 Segunda sesión Exposición N1	. Realiza la exposición de sus avances.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
6	Primera sesión Asesoría Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
7	Primera sesión Exposición N2 Segunda sesión Exposición N2	. Realiza la exposición de sus avances.	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 2 h · Ejemplos del tema - 2 h · Ejercicios en aula - 2 h 	6	6
			Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 3 h · Trabajo Aplicativo - 3 h 		
8	Primera sesión Examen Parcial – Exposición ante un jurado. Segunda sesión Examen Parcial – Exposición ante un jurado.				
9	Primera sesión Asesoría Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema - 2 h · Ejemplos del tema - 2 h - Ejercicios en aula - 2 h 	6	6
			Trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 3 h - Trabajo Aplicativo - 3 h 		

UNIDAD III: EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES LEGALES, TÉCNICAS, TECNOLÓGICAS

CAPACIDAD: Determina las condiciones legales, técnicas y tecnológicas del proyecto.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
10	Primera sesión Asesoría Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
11	Primera sesión Asesoría. Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
12	Primera sesión Exposición N3 Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza la exposición de sus avances. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
13	Primera sesión Asesoría Segunda sesión Revisión de avances	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
			Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		

UNIDAD IV: EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO					
CAPACIDAD: Elabora el plan de implementación de un proyecto.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
14	Primera sesión Asesoría	. Realiza sesión de asesoría con los docentes del curso. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
	Segunda sesión Revisión de avances		Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
15	Primera sesión Plan de implementación del proyecto – Cronograma y presupuesto. Asesoría.	. Elabora el plan de implementación del proyecto. . Revisa sus avances del proyecto.	Lectivas (L): . Desarrollo del tema - 2 h . Ejemplos del tema - 2 h . Ejercicios en aula - 2 h	6	6
	Segunda sesión Revisión de avances		Trabajo Independiente (T.I.): . Resolución tareas - 3 h . Trabajo Aplicativo - 3 h		
16	Examen final – Exposición ante un jurado.				
17	Entrega de promedios finales y acta del curso.				

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Método Expositivo – Interactivo., exposición del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- El curso se desarrolla con la asesoría de los profesores, independientemente del desarrollo y las evaluaciones en el salón de clases, se realizan talleres de apoyo sobre las metodologías adecuadas a los procesos de mejora y optimización.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Equipos: Ecran, proyector de multimedia. Pizarra.
- Materiales: Los equipos de trabajo, cada semana evidencian sus avances a través de un cuaderno denominado Bitácora del curso, el cual, en forma cronológica indica el avance del proyecto, e involucra las observaciones de los profesores en forma semanal.
- Manuales universitarios, Guía del curso de Proyecto Final de Ingeniería Industrial.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final de la asignatura se obtiene mediante la fórmula siguiente:

Por la naturaleza del curso, es importante el monitoreo del proyecto por los profesores asesores.

El estudiante al construir su propuesta está permanentemente evaluado, por lo que se considera como parte de esta, la asistencia a clases.

$$PF = (EP + EF) / 2$$

▪ Examen Parcial (EP)

El Examen Parcial evalúa básicamente conocimiento y es la defensa de su proyecto en una Exposición Parcial ante un jurado, también valora los avances del proyecto a la fecha de exposición. La evaluación parcial utiliza una rúbrica de evaluación que es de conocimiento de los estudiantes y se encuentra en la Guía del curso.

• Examen Final (EF)

La evaluación final al igual que la evaluación parcial es prioritariamente la defensa de su proyecto en la Exposición Final ante un jurado también valora los avances del proyecto a la fecha de exposición. La evaluación final utiliza una rúbrica de evaluación que es de conocimiento de los estudiantes y se encuentra en la Guía del curso.

VIII. FUENTES DE CONSULTA

7.1 Bibliográficas

- Van Horne J., Wachowicz John Jr. 2003, Fundamentos de Administración Financiera. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Díaz, B., Jarufe, B., & Noriega T. (2007). Disposición de planta. Lima, Editorial: Universidad de Lima.
- Van Horne J., Wachowicz Jr John. (2009). Fundamentals of Financial Management. U.S.A.: Prentice Hall
- Horngren, Ch. (2002). Contabilidad de Costos: Un Enfoque Gerencial. México: Ed. Prentice-Hispanoamericana S.A.
- Kafka, F. (1997) Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión. Lima: Universidad del Pacífico.
- FIA-USMP (2010). Guía metodológica para los cursos: Proyecto Final de Ingeniería Industrial I y II. USMP

7.2 Electrónicas

Ninguna

IX. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados del estudiante (Outcomes), para las Escuelas Profesionales de: Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil, se establece en la tabla siguiente:

K = clave **R** = relacionado **Recuadro vacío** = no aplica

(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería	R
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	R
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas	K
(d)	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario	R
(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	K
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional	R
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad	R
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global	R
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida	R
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos	R
(k)	Habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería	K