

## Sílabo

### 179062 - Formulación y Evaluación de Proyectos

#### I. Información general

Nombre del Curso: Formulación y Evaluación de Proyectos

Código del curso: 179062

Departamento Académico: Ingeniería

Créditos: 4

Horas Teoría: 4

Horas Práctica: 0

Periodo Académico: 2023-01-PRE

Sección: A

Modalidad: Presencial

Idioma: Español

Docente: TOBIAS ENRIQUE ALIAGA VILCHEZ

Email docente: te.aliagav@up.edu.pe

#### II. Introducción

El curso de Formulación y Evaluación de Proyectos tiene por objetivo brindarle al estudiante los conocimientos y técnicas necesarios para la adecuada formulación de proyectos de cambio en las organizaciones, ya sea a través de la de creación de nuevas empresas o de mejoramiento de procesos dentro de ellas.

Se enfatiza en el adecuado uso de los recursos asignados, basado sobre la determinación de la viabilidad técnica, económica y legal de cada proyecto.

##### Competencias que desarrolla

##### • Generales (Del Perfil General del Egresado UP)

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Capacidad para organizar y planificar el tiempo
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
- Capacidad creativaCapacidad crítica y autocrítica
- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis

##### • Específicas (Perfil Egresado de la carrera)

- Demostrar habilidades dentro del proceso de identificación, recopilación, procesamiento y análisis de información pertinente a la formulación y a la evaluación de los proyectos
- Resolver problemáticas (problemas, necesidades, oportunidades y amenazas) a través de proyectos.
- Reconocer y manejar de manera coherente e integral las etapas propias de un proyecto: Alineación del proyecto con la estrategia de la organización, formulación, evaluación y ejecución.
- Reconocer y entender el alcance, naturaleza e interrelaciones de los entregables esperados de las diferentes etapas del proyecto.
- Disponer de conocimientos y capacidad para identificar y reconocer las etapas y estudios requeridos por los proyectos, así como los costos y beneficios asociados con las etapas de ejecución y operación.

### III. Logro de aprendizaje final del curso

El estudiante sustentará la formulación de un proyecto que resuelve un problema organizacional.

El estudiante demostrará que el problema al que quiere aportar es relevante para la organización y que cada etapa del desarrollo de trabajo es exhaustiva y coherente con los contenidos y técnicas estudiadas en el curso.

Demostrará que el problema al que quiere aportar es relevante para la organización y que cada etapa del desarrollo de trabajo es exhaustiva y coherente con los contenidos y técnicas estudiadas en el curso.

El estudiante, además, mostrará que los resultados del proyecto sirven de base para la toma de decisiones de la gerencia materia del problema.

### IV. Unidades de aprendizaje

#### Unidad de aprendizaje 1: Marco General y Evaluación de Cartera de Proyectos

**Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Comprender las medidas de evaluación y comparación de proyectos. Elaborar un perfil de proyecto. Elaborar el plan estratégico para un proyecto.

**Contenidos:**

- Definiciones y tipos de proyectos
- Métricas para evaluación de proyectos y cartera de proyectos
- Componentes de un perfil de proyecto
- Componentes de un plan de proyecto
- Revisión de planeamiento estratégico

#### Unidad de aprendizaje 2: Planificación comercial

**Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Definición clara del producto de un proyecto. Cuantificar y describir la oferta y la demanda por un proyecto. Definir la estrategia de penetración del producto del proyecto al mercado.

**Contenidos:**

- Revisión de planeamiento estratégico
- Análisis de la demanda
- Recopilación de información de fuentes Primarias y fuentes secundarias
- Análisis de la oferta, Análisis de los precios
- Comercialización del producto
- Estrategias de introducción al mercado

#### Unidad de aprendizaje 3: Planificación de operaciones y planificación recursos humanos

**Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Integrar los conocimientos para elaborar un plan de operaciones de un proyecto y elaborar el plan de recursos humanos.

**Contenidos:**

- Ingeniería del proyecto, tamaño de planta
- Localización óptima del proyecto

- Proceso de producción
- Adquisición de equipo y maquinaria
- Distribución de la planta
- Ciclo de vida
- Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa
- Cronograma de actividades
- Identificación de los RRHH por actividad y calificación
- Criterios de selección de RRHH
- Tipo de contratación
- Cronograma de Recursos Humanos

#### Unidad de aprendizaje 4: Planificación financiera y de riesgos

##### **Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Evaluar financieramente un proyecto. Analizar y cuantificar los riesgos de un proyecto.

##### **Contenidos:**

- Determinación de los costos
- Cronograma de inversiones y/o Cronograma de costos
- Capital de trabajo
- Punto de equilibrio
- Financiamiento
- Costo de capital
- Análisis económico: VAN, TIR
- Análisis de riesgo del proyecto: VaR, CVaR

#### Unidad de aprendizaje 5: Planificación tecnológica. Aspectos societarios

##### **Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Identificar y analizar el funcionamiento de negocios de tecnología y de negocios digitales y tendencias. Conocer los aspectos legales de diferentes tipos de empresas y sociedades comerciales.

##### **Contenidos:**

- Tipos de sociedades
- Regímenes especiales
- MYPEs
- Plataformas y negocios digitales
- Tendencias de negocios
- La tecnología en nuevos negocios

#### Unidad de aprendizaje 6: Proyecto final

##### **Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Integrar el conocimiento adquiridos en las unidades de aprendizaje y construir el plan del proyecto propuesto por cada grupo. Presentando indicadores y argumentos para toma de decisiones sobre el proyecto.

##### **Contenidos:**

- Documento del proyecto final y presentación del proyecto

## V. Estrategias Didácticas

Esta asignatura responde a la necesidad de dotar al Ingeniero Empresarial con las herramientas integrales que le permitan elaborar un Documento de Proyecto y además, evaluar técnicamente el más viable dentro de un conjunto de posibilidades (cartera de proyectos). De manera específica, el programa se concentra en analizar y aplicar las distintas metodologías de formulación y evaluación de proyectos, desde un enfoque integral. Durante el desarrollo del curso, se utilizarán las siguientes técnicas de aprendizaje:

- Examen de entrada: de corte individual, realizado por el departamento académico de ingeniería, con la finalidad de medir el nivel de conocimiento previo necesario para el curso, relacionados a estadística, probabilidad, formulación de estrategias y procesos.
- Trabajo grupal. A partir de una idea de negocio o mejora de proceso presentada al inicio del curso, los alumnos deberán elaborar un trabajo grupal siguiendo una serie de entregables para finalmente realizar una exposición final.
- Práctica Calificada. De corte individual y/o grupal con los temas estudiados durante el curso.
- Examen Parcial. De corte individual y con parte de los temas estudiados.
- Examen Final. De corte individual y con la totalidad de temas estudiados como alcance.

## VI. Sistemas de evaluación

Nombre evaluación	%	Fecha	Criterios	Comentarios
1. Trabajos	45			
1.1. Trabajo grupal	50		Consiste en la elaboración de un proyecto aplicando todo lo aprendido en clases. El proyecto a ser desarrollado deberá contener preferencialmente un enfoque tecnológico, que permita aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera. Los entregables parciales (3) representan el 30% de esta nota. El otro 70% lo representa la entrega y sustentación del trabajo final que será evaluado por un jurado con los siguientes pesos: Nota del profesor del curso 30% Nota del Jurado 70%.	<p>Todos los entregables deben ser mejorados de acuerdo a las observaciones del profesor, para ser presentados juntos en la entrega del proyecto final.</p> <p>La calificación de trabajos en grupo es individual, según el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota de entregables del proyecto: la calificación hecha por el alumno, el grupo decide la nota de cada integrante del grupo, observando que el promedio de las notas individuales debe ser igual a la calificación otorgada por el profesor.</li> <li>• Para otros trabajos en grupo: la nota del alumno</li> </ul>



				= $0.5 \times \text{Nota del trabajo grupal}$ + $0.5 \times \text{Nota individual}$ .
1.2. Práctica calificada	50		Para las prácticas realizadas en grupo: la nota del alumno = $0.5 \times \text{Nota del trabajo grupal}$ + $0.5 \times \text{Nota individual}$ .	Serán desarrolladas 2 prácticas calificadas individuales y/o grupales.
2. Examen Parcial	20		Examen Individual	
3. Examen Final	35		Examen Individual.	Durante el desarrollo del curso será evaluada la participación en clases, lecturas, presentaciones, la entrega de trabajos y prácticas para fijar conocimientos desarrollados en casa, en cantidad no mayor de 10 actividades voluntarias, se calcula el promedio considerandolas 7 mayores notas de tales actividades más las notas de los 3 exámenes de entrada, todo esto permitirá adicionar como máximo 2 puntos a la prueba final.

## VII. Cronograma referencial de actividades

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
<b>Semana 1: del 20/03/2023 al 25/03/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 1: Marco General y Evaluación de Cartera de Proyectos</li> </ul>	<p><b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teoría de proyectos: planes, programas y proyectos. Pasos para elaborar un proyecto.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qué es un proyecto. Por qué se invierte y por qué son necesarios los proyectos. Tipos de proyectos. Pasos para elaborar un proyecto. Conceptos relevantes</li> </ul> <p><b>Entrega de Grupo de Trabajo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas del curso</li> </ul>	
<b>Semana 2: del 27/03/2023 al 01/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 1: Marco General y Evaluación de Cartera de Proyectos</li> </ul>	<p><b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de proyectos: VAN, TIR y otras metodologías (VAN y TIR con incertidumbre).</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de alternativas de proyectos y flujo de caja.</li> <li>Representación de incertidumbre.</li> <li>Práctica en laboratorios.</li> </ul> <p><b>Entrega #1: Perfil de Proyecto.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregable #1</li> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> </ul>	
<b>Semana 3 con feriados el jueves 06, viernes 07 y sábado 08: del 03/04/2023 al 08/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 1: Marco General y Evaluación de Cartera de Proyectos</li> <li>Unidad de aprendizaje 2: Planificación comercial</li> </ul>	<p><b>Contenidos UA01:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Estratégico: Esquema de documento de diseño de proyectos (plan de proyecto), conceptos.</li> <li>Revisión de planeamiento estratégico de proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> </ul>	

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	<b>Actividades a realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de los componentes de un plan de proyecto.</li> <li>• Revisión de conceptos de planeamiento estratégico de proyectos.</li> <li>• Repaso de análisis FODA, PORTER, planteamiento de objetivos. Revisión de alternativas de proyecto.</li> </ul> <b>Actividades a realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la estrategia de marketing del proyecto.</li> </ul>		
<b>Semana 4: del 10/04/2023 al 15/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de aprendizaje 2: Planificación comercial</li> </ul>	<b>Contenidos UA02:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Marketing: Análisis de la demanda</li> </ul> <b>Actividades a realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la estrategia de marketing del proyecto.</li> <li>• El estudio de mercado. Definición del producto. Naturaleza y usos del producto.</li> <li>• Estimación de la demanda por fuentes secundarias y fuentes primarias.</li> <li>• Proyecciones de demanda (revisión de métodos de proyección)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diapositivas del curso</li> <li>• Lecturas</li> <li>• Ejercicios en clase</li> </ul>	
<b>Semana 5: del 17/04/2023 al 22/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de aprendizaje 2: Planificación comercial</li> </ul>	<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Marketing: Análisis de la oferta (estrategia comercial), continuación.</li> </ul> <b>Actividades a realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la oferta.</li> <li>• Análisis de los precios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica calificada #1</li> <li>• Diapositivas del curso</li> <li>• Lecturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica calificada</li> </ul>

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de introducción al mercado y comercialización. Revisión de casos.</li> <li>Desarrollo de la primera práctica calificada.</li> </ul>		
<b>Semana 6: del 24/04/2023 al 29/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 2: Planificación comercial</li> <li>Unidad de aprendizaje 3: Planificación de operaciones y planificación recursos humanos</li> </ul>	<b>Contenidos UA3:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Operaciones: Tamaño de producción. Estudio de procesos.</li> </ul> <b>Actividades a realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de producción. Tamaño de planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> </ul>	
<b>Semana 7: del 01/05/2023 al 06/05/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 2: Planificación comercial</li> <li>Unidad de aprendizaje 3: Planificación de operaciones y planificación recursos humanos</li> </ul>	<b>Contenidos UA02:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de la segunda práctica calificada</li> </ul> <b>Contenidos UA03:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Operaciones: Tamaño de producción. Estudio de procesos.</li> </ul> <b>Actividades a realizar UA 02:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica calificada 2</li> </ul> <b>Actividades a realizar UA 03:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de producción. Tamaño de planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica calificada #2</li> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica calificada</li> </ul>
<b>Semana 8 de exámenes parciales: del 08/05/2023 al 13/05/2023</b>			
<b>Semana 9: del 15/05/2023 al 20/05/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 3: Planificación de operaciones y planificación recursos humanos</li> </ul>	<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Operaciones: La ingeniería del proyecto. Selección de tecnología. Evaluación de tamaño.</li> </ul> <b>Actividades a realizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeo de todos los procesos y su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> <li>Entregable #2</li> </ul>	



Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	entendimiento. Procesos de Negocio y su Tecnología. Ciclo de Vida. Estándar BPMN. <b>Entrega #2: Plan Estratégico y Plan de Marketing</b>		
<b>Semana 10: del 22/05/2023 al 27/05/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 3: Planificación de operaciones y planificación recursos humanos</li> </ul>	<p><b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Operaciones: La ingeniería del proyecto. Selección de tecnología. Evaluación de tamaño.</li> <li>Plan de RRHH: Competencias y habilidades necesarias para la selección.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización del proyecto. Ingeniería del proyecto. Distribución de planta.</li> <li>Organización del recurso humano. Marco Legal.</li> <li>Plan de RRHH: Estructuras organizativas. Estrategias de reclutamiento, selección, contratación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas del curso</li> </ul>	
<b>Semana 11: del 29/05/2023 al 03/06/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 3: Planificación de operaciones y planificación recursos humanos</li> <li>Unidad de aprendizaje 4: Planificación financiera y de riesgos</li> </ul>	<p><b>Contenidos UA03:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de RRHH: Competencias y habilidades necesarias para la selección (continuación).</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión del personal.</li> </ul> <p><b>Contenidos UA04:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Financiero: El estudio económico.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de costos. Cronograma de inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas del curso.</li> </ul>	

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	Depreciaciones y amortizaciones.		
<b>Semana 12: del 05/06/2023 al 10/06/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 4: Planificación financiera y de riesgos</li> </ul>	<p><b>Contenidos UA04:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Financiero: El estudio económico.</li> <li>Plan de Riesgos: Identificación y mitigación de riesgos asociados al proyecto.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capital de Trabajo. Punto de Equilibrio. Decisiones de financiamiento. Flujo de caja del proyecto bajo incertidumbre (cálculo del VAN y TIR del proyecto).</li> <li>La medición del riesgo. Métodos para tratar el riesgo (cálculo del VaR y CVaR del proyecto).</li> </ul> <p><b>Entrega #3: Plan de Operaciones y RRHH</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica dirigida en laboratorio</li> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> <li>Entregable 3</li> </ul>	
<b>Semana 13: del 12/06/2023 al 17/06/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 4: Planificación financiera y de riesgos</li> <li>Unidad de aprendizaje 5: Planificación tecnológica. Aspectos societarios</li> </ul>	<p><b>Contenido UA04:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Riesgos: Identificación y mitigación de riesgos asociados al proyecto.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios de Flujo de caja de proyectos bajo incertidumbre (uso de Simulación de Montecarlo y cálculo del VAN, TIR, VaR y CVaR del proyecto). Benchmarking.</li> <li>Contenido UA05:</li> <li>Aspectos legales y societarios.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de sociedad. Obligaciones legales. Regímenes especiales,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> <li>Videos</li> <li>Práctica dirigida en laboratorio</li> </ul>	

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	promoción MYPES.		
<b>Semana 14: del 19/06/2023 al 24/06/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 6: Proyecto final</li> </ul>	<p><b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Discusión de Economía de Plataformas.</li> <li>Preparación para la sustentación final.</li> <li>Revisión para examen final.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Economía de Plataformas y negocios digitales. Nuevos modelos y tendencias actuales.</li> <li>Revisión de casos de sustentación de planes de proyectos.</li> </ul> <p><b>Entrega #4: Proyecto Final.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregable #4</li> <li>Diapositivas del curso</li> <li>Lecturas</li> <li>Trabajos grupales</li> </ul>	
<b>Semana 15 con feriado jueves 29: del 26/06/2023 al 01/07/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 6: Proyecto final</li> </ul>	<p><b>Contenido UA06:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustentación del Proyecto.</li> </ul> <p><b>Actividades a realizar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustentación final de los grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo final: Sustentación de proyectos</li> </ul>	
<b>Semana 16 de exámenes finales: del 03/07/2023 al 08/07/2023</b>			
	Exámenes finales		

## VIII. Referencias bibliográficas

### Obligatoria

Baca, Gabriel (2010). *Evaluación de Proyectos (6.edición)*. México D.F.: McGraw - Hill.

Finch, B. (2013). *Creating Success: How to write a business plan. (4th Edition)*. London: Kogan Page Limited.

Sapag, N. & Sapag, R. (2000). *Preparación y evaluación de proyectos (4. edición)*. Santiago: McGraw - Hill.

### Recomendada

Beltrán, A & Cueva, H (2016). *Ejercicios de evaluación privada de proyectos (Cuarta edición)*. Lima: Centro de investigación de la Universidad del Pacífico.

Beltrán, A & Cueva, H (2018). *Evaluación privada de proyectos (Cuarta edición)*. : Fondo Editorial de la Universidad del Pacífico.

Hernández H, A., Hernández V, A. & Hernández S, A. (2005). *Formulación y Evaluación de proyectos (Quinta edición)*. México D.F.: Thompson.

Magos, A., Handelsman, J., Gordon, C. & Cch Incorporated (2008). *Business plans that work: for your small business: a Business owner's toolkit publication*. Riverwoods, Ill.: Toolkit Media Group.