

Sílabo

170211 - Introducción a la Ingeniería

I. Información general

Nombre del Curso: Introducción a la Ingeniería
Código del curso: 170211
Departamento Académico: Ingeniería
Créditos: 4
Horas Teoría: 3
Horas Práctica: 2
Periodo Académico: 2023-01-PRE
Sección: A
Modalidad: Presencial
Idioma: Español
Docente: MARIO GUSTAVO CHONG CHONG
Email docente: m.chong@up.edu.pe

II. Introducción

El curso ofrece al alumno una visión integral de las carreras de Ingeniería Empresarial e Ingeniería de la Información, los pilares en que se apoyan, así como una experiencia inicial en la construcción de nuevas formas de negocios a partir de la aplicación de los conceptos en una empresa.

Las clases contribuyen a la formación teórico y práctica en el uso de nuevas tecnologías; y la capacidad para innovar y resolver problemas de negocios. El dominio tecnológico permitirá, a los alumnos, analizar y plantear soluciones innovadoras en un contexto digital lo cual hace posible su desarrollo acorde con las tendencias mundiales.

Los laboratorios instruirán a los alumnos en el diseño asistido por computadora y la impresión 3D. Con estas habilidades podrán construir sus propios prototipos en el marco de la construcción de los modelos de negocio.

III. Logro de aprendizaje final del curso

Al término del curso, el estudiante describirá el modelo de negocio de una empresa y sustentará un diagnóstico sobre un proceso específico. Demostrará haberse ajustado a las instrucciones establecidas por el profesor y que existe coherencia lógica entre las diferentes partes del trabajo. También dará evidencia de haber manejado adecuadamente los conceptos, métodos, técnicas y herramientas aprendidas en el curso.

Contenidos: 1. La organización del negocio. 2. Análisis del negocio. 3. Los procesos del negocio

IV. Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Al finalizar la unidad didáctica 1, el estudiante deberá: Identificar el tipo de negocio entre todas las

posibles clasificaciones, Evaluar la misión y visión del negocio, Identificar el tipo de organización y graficarla.

Contenidos:

- Modelo de Ingeniería Empresarial y la Ingeniería de la Información. El modelo de ingeniería, sus ejes fundamentales, los procesos, la tecnología y los proyectos. El rol del Ingeniero Empresarial y del Ingeniero de Información
- La empresa como un sistema de producción; sus partes y la relación con su entorno
- Clasificación y tipos de empresas: empresas de producción de manufactura y de servicios, comerciales tradicionales y minoristas tecnológicos
- Objetivos organizacionales: misión, visión, valores. Análisis relacionado con los objetivos organizacionales
- La organización de la empresa. Tipos de organigramas, procedimientos, políticas
- La orientación por funciones en la empresa. Las funciones de la empresa. Detalle de cada una de las funciones. Relación entre funciones
 - Recursos humanos
 - Operaciones, cadenas de suministro y producción
 - Marketing y ventas
 - Finanzas
- La administración de una empresa. Organización de los recursos empresariales y cumplimiento de objetivos. Relación entre las funciones y la administración

Unidad de aprendizaje 2: Análisis del negocio

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Al finalizar la unidad didáctica II, el estudiante deberá: Identificar las necesidades del usuario y reconocer la propuesta de valor a ofrecer, Desarrollar el modelo de negocio, mediante Canvas, Investigar y hacer el análisis interno del negocio.

Contenidos:

- Introducción al diseño orientado al usuario
- Metodología Canvas
 - Propuesta de valor
 - Segmento de cliente
 - Relacionamiento
 - Canales
 - Generación de ingresos
 - Recursos claves
 - Actividades claves
 - Estructura de costos
 - Socios claves
- Incluidos en la metodología: Análisis de Porter. Sistemas de información. Análisis de información. Análisis de recursos y capacidades. Stakeholders. Responsabilidad social

Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Al finalizar la unidad didáctica IV, el estudiante deberá: Investigar y plasmar el Macroproceso del Negocio, Desarrollar la Cadena de Valor del Negocio, Modelar un proceso de negocio crítico.

Contenidos:

- Macroproceso del negocio. Mapeo de procesos claves
- Introducción a BPMN
- Modelamiento BPMN. Compuertas OR Exclusiva. Compuertas AND y OR Inclusiva

- Procesos complejos externos
- Desempeño del negocio. Evaluación del desempeño: eficiencia, eficacia y efectividad

V. Estrategias Didácticas

Exposición dialogante: explicación y demostración de contenidos a cargo del profesor, con intervención de los estudiantes, con preguntas y presentaciones de trabajos elaborados por los estudiantes.

Estudios de casos: análisis profundo de problema real o hipotético con la finalidad de interpretarlo, generar hipótesis, diagnosticarlo y resolverlo.

Aprendizaje basado en problemas: a partir de un problema complejo real o hipotético, formulado por el profesor, los estudiantes tienen que ubicar información secundaria y estructurarla en una descripción y/o explicación del problema a efectos de identificar opciones que permitan enfrentar el problema.

Proyectos: los estudiantes conducen un conjunto de tareas estructuradas a efectos de abordar un problema mayor en un tiempo determinado. Para ello planifican y hacen uso efectivo de los recursos y de los aprendizajes adquiridos.

Trabajo de investigación: aplicación de conceptos, teorías y métodos científicos a efectos de generar conocimientos nuevos sobre un aspecto particular de la realidad o, para explorar un fenómeno no conocido a efectos de sugerir pautas teóricas o metodológicas para su abordaje.

Laboratorios: junto a un instructor, los estudiantes aprenden sobre fabricación de objetos y diseño asistido por computadora. Al final del programa de laboratorios, presentarán un modelo de negocio de un diseño a nivel de prototipo impreso con la extrusora 3D.

VI. Sistemas de evaluación

Nombre evaluación	%	Fecha	Criterios	Comentarios
1. Examen Parcial	25			
2. Examen Final	30			
3. Nota de trabajo	45			
3.1. Proyecto empresarial	30		Calificación grupal	
3.2. Laboratorios	30		Calificación individual	
3.3. Casos y simulaciones	20		Prácticas calificadas de casos y simulaciones - calificación individual	



3.4. Práctica 1	10		Prácticas calificadas - calificación individual	
3.5. Práctica 2	10			

VII. Cronograma referencial de actividades

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
Semana 1: del 20/03/2023 al 25/03/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Introducción al curso Ingeniería de la Información UP Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Presentación individual de los alumnos 		
Semana 2: del 27/03/2023 al 01/04/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Empresarial de la UP El reto - Mi nanostore Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Ejercicio grupal 		
Semana 3 con feriados el jueves 06, viernes 07 y sábado 08: del 03/04/2023 al 08/04/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Estrategia Misión Visión Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Vídeo grupal. Kristen's Cookies Ejercicio grupal 		
Semana 4: del 10/04/2023 al 15/04/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Plan funcional de marketing Plan funcional de operaciones Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Exposición grupal 		

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
Semana 5: del 17/04/2023 al 22/04/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido Plan funcional de recursos humanos Plan funcional de finanzas Actividades Presentación del profesor Exposición grupal 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto empresarial
Semana 6: del 24/04/2023 al 29/04/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido Estrategia del negocio Modelos de negocios Actividades Presentación del profesor Ejercicio grupal Exposición de los alumnos Evaluación Práctica calificada N1 		
Semana 7: del 01/05/2023 al 06/05/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 2: Análisis del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido Presentación del reto - Mi Nanostore Actividades Exposición grupal - Mi Nanostore 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto empresarial
Semana 8 de exámenes parciales: del 08/05/2023 al 13/05/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio Unidad de aprendizaje 2: Análisis del negocio 	EXAMEN PARCIAL		<ul style="list-style-type: none"> Examen Parcial
Semana 9: del 15/05/2023 al 20/05/2023			

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 2: Análisis del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Estrategia del negocio Modelos de negocios - Canvas Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Ejercicio grupal Exposición de los alumnos 		
Semana 10: del 22/05/2023 al 27/05/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Introducción al BPMN Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Exposición grupal 		
Semana 11: del 29/05/2023 al 03/06/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Introducción al BPMN Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Exposición grupal 		
Semana 12: del 05/06/2023 al 10/06/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Introducción al BPMN Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor Exposición grupal 		
Semana 13: del 12/06/2023 al 17/06/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido <ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones tecnológicas - visualización Actividades <ul style="list-style-type: none"> Presentación del profesor 		

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	<ul style="list-style-type: none"> Exposición grupal Evaluación Segunda práctica calificada 		
Semana 14: del 19/06/2023 al 24/06/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido Aplicaciones tecnológicas - visualización Actividades Presentación del profesor Exposición grupal Evaluación Segunda práctica calificada 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto empresarial
Semana 15 con feriado jueves 29: del 26/06/2023 al 01/07/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades Exposición de alumnos - Mi nanostore Evaluaciones Entrega final de trabajos y exposiciones 		<ul style="list-style-type: none"> Proyecto empresarial
Semana 16 de exámenes finales: del 03/07/2023 al 08/07/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 1: La organización del negocio Unidad de aprendizaje 2: Análisis del negocio Unidad de aprendizaje 3: Los procesos del negocio 	EXAMEN FINAL		<ul style="list-style-type: none"> Examen Final

VIII. Referencias bibliográficas

Obligatoria

- Chopra, S. & Meindl, P. (2020). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación (sexta edición)*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- David, F. R. (2017). *Conceptos de Administración Estratégica (Décimo quinta edición)*. Ciudad de México: Pearson.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J. & Reijers, H. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. Heidelberg: Springer.
- Freund, J., Rucker, B. & Hitpass, B. (2014). *BPM 2.0 Manual de referencia y guía práctica (Cuarta ed.)*. Santiago de Chile: BPM Center.
- García, J., Rivera, L., Gonzalez-Ramirez, R. , Leal, G. & Chong, M. (2018). *Best practices in manufacturing processes : experiences from Latin America* . Cham: Springer.
- Gonzalez-Feliu, J. , Chong, M. , Vargas, J. & Padilla, J. (2019). *Handbook of research on urban and humanitarian logistics* . Hershey: IGI Global.
- Leal, G. , Ribeiro, F. , Maheiro, A. & Marvavihas, S. (2020). *Handbook of Research on Emerging Technologies for Effective Project Management*. Hershey: IGI Global.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. Hoboken, New Jersey: John Wiley y Sons.