



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

SÍLABO POR COMPETENCIAS
CURSO: GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA
Docente: Mg. Ing. Erlo Wilfredo Lino Escobar

I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	Formación Básica General
CURSO	Gestión de Proyectos de Ingeniería
CÓDIGO	P09-455
HORAS	HT 02, HP 02, TH 04, TOTAL 3 CREDITOS
CICLO	VIII
CICLO ACADEMICO	2019-II

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso a través del marco de referencia propuesto por el PMBOK® permite realizar la gestión de la calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y las adquisiciones en un proyecto. Brinda las pautas necesarias para aquellos participantes que desean iniciar su preparación para obtener la certificación como Project Management Professional® que otorga el PMI®, los participantes desarrollarán los planes de gestión del proyecto que serán presentados y expuestos al final del curso.

El curso tiene como objetivo preparar a los participantes en los conceptos técnicos y herramientas de gestión de proyectos utilizando el marco de referencia y las buenas prácticas propuestas en el Project Management Body Of Knowledge PMBOK del Project Management®, el nivel avanzado permite realizar la gestión de la calidad, la gestión de los recursos humanos, la gestión de las comunicaciones, la gestión de riesgos, la gestión de las adquisiciones y brinda las pautas necesarias para aquellos participantes que desean iniciar su preparación para obtener la certificación como Project Management Professional® que otorga el PMI®

- I. Gestión de la Calidad del Proyecto. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.
- II. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto
- III. Gestión de los Riesgos del Proyecto
- IV. Gerencia de las Adquisiciones del Proyecto.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

UNIDAD DIDACTICA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD	SEMANAS
UNIDAD I	Diseña, planifica, desarrolla y realiza seguimiento de un proyecto tipo industrial.	Gestión de Proyectos	1, 2, 3 y 4
UNIDAD II	Realiza la distribución de recursos y la interrelación con todos los agentes relacionados con el proyecto.	Técnicas de Administración de Proyectos	5, 6, 7 y 8
UNIDAD III	Conoce y aplica los distintos métodos de programación de proyectos y asignación de recursos.	®Recursos y Costos en un Proyecto	9, 10, 11 y 12
UNIDAD IV	Realiza mediante software de programación de proyectos, la planificación, asignación de recursos y los costes asociados..	Construcción de Proyectos en MS-Project	13, 14 y 15

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

Número	DESCRIPCION DE LOGRO DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Examina las bases teóricas de la economía de procesos, para establecer un criterio evolutivo de la empresa.
2	Identifica el modelo de enseñanza por competencias, para reconocer el valor de la formación humanística.
3	Capacidad para identificar los requisitos del proyecto inversión pública y privada.
4	Capacidad para equilibrar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costes del proyecto.
5	Capacidad para definir los requerimientos, la cantidad, calidad y los procesos del trabajo a realizar.
6	Fundamenta los procesos de proyectos empresariales, como fundamento de su buena calidad.
7	Capacidad para definir y estimar los recursos (humanos, materiales y económicos) necesarios.
8	Capacidad para planificar las actividades de un proyecto empresarial.
9	Revisa la tecnología y los procesos productivos, para poder establecer la importancia del desarrollo tecnológico de los proyectos.
10	Esboza la importancia de la evolución tecnológica, para poder identificar una adecuada administración.
11	Interpreta las actividades orientadas a las líneas base alcance, tiempo, costo, calidad y riesgos en el objetivo de lograr el éxito de los proyectos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

IV.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

		Capacidad de la Unidad Didáctica I:				
		Diseña, planifica, desarrolla y realiza seguimiento de un proyecto tipo industrial.				
UNIDAD	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
Gestión de Proyectos	1	1. Introducción al curso. Conceptos básicos para la Gestión de Proyectos.	1: Esbozar el concepto de la Gestión por Proyectos.	Justificar la importancia de la Gestión por Proyectos en la actualidad.	<ul style="list-style-type: none"> •Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. •Exposición de videos relacionados. •Presentación de casos 	Examina las bases teóricas la Gestión por Proyectos., para establecer un criterio evolutivo de la empresa.
	2	2. Importancia de la Administración de Proyectos. Planeación del proyecto. Programación del Proyecto. Control del Proyecto.	2: Debatir la importancia de la Gestión de Proyecto en el entorno de la Ingeniería Electrónica.	Debatir la enseñanza tradicional y la enseñanza por competencias.		Identifica el modelo de enseñanza por competencias, para reconocer el valor de la formación humanística.
	3	3. Cálculo de Redes usando el diagrama de Flechas (Inicio Adelantado – Terminación tardía – Ruta Crítica. Ejemplos y Casos.	3: Establece el cálculo de Redes.	Justificar la importancia de la Cálculo de Redes usando el diagrama de Flechas (Inicio Adelantado – Terminación tardía – Ruta Crítica		Distingue la importancia de la Cálculo de Redes usando el diagrama de Flechas (Inicio Adelantado – Terminación tardía – Ruta Crítica
	4	4. Variabilidad en los Tiempos de las Actividades: Tres estimaciones de tiempo en PERT (Optimista – Pesimista – Más Probable). Probabilidad de terminar el proyecto. Ejemplos y Casos.	4: Identificar las variabilidad en los Tiempos de las Actividades	Identificar la variabilidad en los Tiempos de las Actividades.		Discute la variabilidad en los Tiempos de las Actividades
EVALUACION DE LA DIDACTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
UNIDAD I		Evaluación escrita de preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de Gestión de Proyectos. Se incluirán en la evaluación un video.		Presentar y debatir un proyecto formativo basado en: Tres estimaciones de tiempo en PERT (Optimista – Pesimista – Más Probable). Probabilidad de terminar el proyecto		Formular los productos en un proceso enseñanza-aprendizaje. Distingue la importancia de la Gestión de Proyecto .



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

Capacidad de la Unidad Didáctica II:

Realiza la distribución de recursos y la interrelación con todos los agentes relacionados con el proyecto.

UNIDAD	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
Técnicas de Administración de Proyectos	1	1. Intercambios costo-tiempo y aceleración del proyecto.	1: Comparar los intercambios costo-tiempo y aceleración del proyecto.	Debatir la importancia de los intercambios costo-tiempo y aceleración del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. Exposición de videos relacionados. Presentación de casos 	Revisa los contenidos de los intercambios costo-tiempo del proyecto, obteniéndose los objetivos del mismo.
	2	2. Pasos para la aceleración del proyecto. Ejemplos y Casos.	2: Debatir los pasos para la aceleración del Proyecto	Justificar los pasos para la aceleración del Proyecto.		Fundamenta los procedimientos de la aceleración de los mismos para un óptimo resultado.
	3	3. Holguras y el Diagrama de Barras: Holguras o Fluctuaciones (Total – Libre - Interferencia).	3: Establecer la importancia de Holguras y el Diagrama en Barras	Justificar la importancia de Tres estimaciones de tiempo en PERT (Optimista – Pesimista – Más Probable). Probabilidad de terminar el		Usa el diagrama de barras, para estudiar las Holguras o fluctuaciones del proceso.
	4	4. Barras de Gantt. Ejemplos y Casos.	4: Identificar. Barras de Gantt	Justificar los pasos para el logro de los objetivos cronológicos y de metas de un Proyecto de inversión.		Identifica el método apropiado para la aplicación y logro de los objetivos cronológicos y de las metas del proyecto.
EVALUACION DE LA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
UNIDAD II		Evaluación escrita de preguntas, utilizando Plataforma para el manejo de saberes de Gestión de Proyectos. Se incluirán en la evaluación mínimo un videos.	Presentar y debatir un proyecto formativo basado en: Mejorar la vigencia del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, conocido en adelante como INVIERTE.PE , cuyo Ente Rector es la Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas. Así como los nuevos sistemas de aplicación en la inversión pública y privada.	Formular los productos en un proceso enseñanza-aprendizaje. Distingue los intercambios costo-tiempo, pasos para la aceleración del proyecto, Holguras o fluctuaciones y aplicación de barras de Gantt.		



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

		Capacidad de la Unidad Didáctica III:				
		Conoce y aplica los distintos métodos de programación de proyectos y asignación de recursos de las necesidades del mercado.				
UNIDAD	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
Recursos y Costos en UN		1. Recursos: Asignación y Planificación de Recursos. Distribución de Recursos.	1: Comparar las tecnologías en los diferentes procesos de	Debatir la importancia del proceso de inversión.	<ul style="list-style-type: none"> •Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. •Exposición de videos relacionados. •Presentación de casos 	Revisa la importancia del proceso de inversión.
	2	2. Nivelación de Recursos. Histograma de Recursos. Ejemplos y Casos.	2: Debatir la importancia de los recursos de inversión.	Justificar la importancia de los recursos de inversión.		Esboza la importancia de la evolución del proyecto, para poder identificar una adecuada administración.
	3	3. Costos en un Proyecto: Costos Directos. Costos Indirectos. Costos Totales. Pendiente de Costos.	3: Establecer la importancia de los costos en empresas públicas y privadas de producción y servicios.	Justificar la importancia de los costos en empresas públicas y privadas de producción y servicios.		Califica los proyectos para determinar modelos en las empresas públicas y privadas de producción y servicio.
	4	4. Desarrollo de los costos en un programa de inversión. Ejemplos y Casos	4: Identificar las propuestas y Desarrollo de los programas de inversiones.	Justificar las propuestas y Desarrollo de los programas de inversiones.		Identifica las estrategias de las propuestas y Desarrollo de los programas de inversiones.
	EVALUACION DE LA					
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
UNIDAD III		Evaluación escrita de preguntas, utilizando la plataforma para el manejo de los costos. Se incluirá en la evaluación mínimo un video.	Presentar y debatir un proyecto formativo basado en: Asignación y Planificación de Recursos, Distribución de Recursos, Nivelación de Recursos, Histograma de Recursos, Costos Directos, Costos Indirectos, Costos Totales y Desarrollo de los costos en un programa		Formular los productos en un proceso enseñanza-aprendizaje. Basado en Planificación, Costos y Desarrollo de Recursos para un proyecto de inversión.	



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

Capacidad de la Unidad Didáctica IV:

Realiza mediante software de programación de proyectos, la planificación, asignación de recursos y los costes asociados.

UNIDAD	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
Construcción de Proyectos en MS-Project	1	1. Construcción de Proyectos en MS-Project, Construcción de Proyectos en MS-Project	1: Comparar los diferentes proceso de construcción de Proyectos en MS-Project.	Debatir los diferentes proceso de construcción de Proyectos en MS-Project.	<ul style="list-style-type: none"> •Exposición académica buscando la motivación en los estudiantes. •Exposición de videos relacionados. • Presentación de casos 	Evalúa el aprendizaje de construcción de Proyectos en MS-Project, Construcción de Proyectos en MS-Project
	2	2. Construcción de Vistas en MS-Project: Concepto de Vistas. Indicadores. Tipos de vistas. Tareas y Filtros en las vistas.	2: Debatir la importancia de la Construcción de Vistas en MS-Project: Concepto de Vistas, Indicadores. Tipos de vistas, Tareas y Filtros en las vistas.	Justificar la importancia de la Construcción de Vistas en MS-Project: Concepto de Vistas, Indicadores. Tipos de vistas, Tareas y Filtros en las vistas.		Esboza el método de Construcción de Vistas en MS-Project: Concepto de Vistas, Indicadores. Tipos de vistas, Tareas y Filtros en las vistas.
	3	3. Resolución de Problemas en MS-Project: Resolver conflictos de programación. Ruta crítica para acortar el proyecto. Problemas de recursos.	3: Establecer la importancia de Resolución de Problemas en MS-Project: Resolver conflictos de programación. Ruta crítica para acortar el proyecto. Problemas de recursos.	Justificar la importancia de Resolución de Problemas en MS-Project: Resolver conflictos de programación. Ruta crítica para acortar el proyecto. Problemas de recursos.		Transforma el proceso de Resolución de problemas, en MS-Project.
	4	4. Seguimiento del Proyecto en MS-Project: Principios del seguimiento. Línea de base. Vista Gantt de Seguimiento. Estrategias de seguimiento. Comparar valores reales vs estimados.	4: Identificar las propuestas de Seguimiento del Proyecto en MS-Project.	Juzgar las propuestas establecidas de Seguimiento del Proyecto en MS-Project.		Fundamenta las estrategias de Seguimiento de las propuestas del Proyecto en MS-Project.
	EVALUACION DE LA DIDACTICA					
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
UNIDAD IV		Evaluación escrita de preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes del seguimiento del Proyecto en MS-Project. Se incluirá en la evaluación mínimo un video.	Presentar y debatir un proyecto formativo basado en: plataforma para el manejo de saberes del seguimiento del Proyecto en MS-Project.		Formular los productos en un proceso enseñanza-aprendizaje. Utilizando plataforma para el manejo de saberes del seguimiento del Proyecto en MS-Project.	



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRONICA

V. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

-) Materiales convencionales como Separatas, guías de prácticas y Pizarra
-) Lap top con conexión a internet
-) Materiales audiovisuales como videos
-) Programas informáticos (CD u on-line) educativos
-) Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
-) Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.
-) Uso de plataformas informáticas con fines educativos: FAUSTECH.

VI. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
UNIDAD I	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la Filosofía. Se incluirán en la evaluación un video.	5%	0.05	Cuestionario
UNIDAD II	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la Filosofía y de la ciencia. Se incluirán en la evaluación un video.	7%	0.07	Cuestionario
UNIDAD III	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la Tecnología. Se incluirán en la evaluación un video.	8%	0.08	Cuestionario
UNIDAD IV	Evaluación escrita de 50 preguntas, utilizando plataforma para el manejo de saberes de la Investigación. Se incluirán en la evaluación un video.	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento		30	0.3	
EVIDENCIA DEL PRODUCTO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1.	Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2.	Contenido de forma y fondo	20%	0.2	
3.	Aportes hechos al trabajo	15%	0.15	
Total Evidencia del Producto		40	0.4	
EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO		PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1.	Presentación oportuna del trabajo	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos
2.	Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de las soluciones posibles.	15%	0.15	
3.	Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	10%	0.1	
Total Evidencia del Desempeño		30	0.3	

PROMEDIO UDI (PUDI)= EC+ EP + ED

VII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

-) Ministerio de Economía y Finanzas: Dirección General de Inversión Pública. INVIERTE.PE_ <https://www.mef.gob.pe/es/inversion-publica-sp-21787/26-conceptos-basicos/5364-bienvenida>
-) Project Management Institute, Inc. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (5ta Edición). PMI Publications, Newtown Square, Pennsylvania, 2012, 459 p.
-) Heizer, J–Render, B., Principios de la Administración de Operaciones. 5ta Edición. Pearson Education, Mexico, 2004, 704 páginas
-) Aguirre, L., Microsoft Project 2010. 1er Edición. Macro E.I.R.L., Perú, 2010, 368 p.

Huacho, Agosto 2019