



VICERRECTORADO ACADÉMICO
UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA FIISI - UNJFSC

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E
INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MODALIDAD NO PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA
Semestre Académico	2020-I
Código del Curso	033108154
Créditos	03
Horas Semanales	Hrs. Totales: 04 Teóricas: 02 Prácticas: 02
Ciclo	I
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	PALOMINO TIZNADO, Máximo Darío
Correo Institucional	mpalominot@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	+51 941639506

II. SUMILLA

El curso de Introducción a la Ingeniería Industrial trata de la aplicación de herramientas, mecanismos, técnicas y sistemas que nos permitirá diagnosticar y buscar las mejoras en una empresa, siendo esto muy valioso para los estudiantes en su formación profesional ya que conocerán vía teoría y práctica lo que es una empresa e instituciones desde el punto del Ingeniero Industrial; además tendrán actividades de experiencias en el sector empresarial mediante algunas visitas a plantas industriales de la zona (Cabe hacer hincapié que las visitas se efectuaran con implementos de seguridad tales como: casco blanco, guardapolvo blanco y zapatos industriales; además son tentativas ya que responden a su disponibilidad de tiempo y política de cada empresa en mención).

Para un estudiante de ingeniería industrial es necesario y fundamental tener conocimientos sólidos sobre lo siguiente: Concepción de la Ingeniería Industrial: Conceptos, Campo de acción, Comparación con otras ingenierías, Funciones, el Entorno Empresarial, la Organización y Administración Salarial, la Ingeniería de Métodos, Inversión, Costos, Ingresos y Punto de Nivelación, Decisiones Económicas en la Empresa, Localización de Planta, Planeamiento y Control de la Producción, Control de Inventarios en la Empresa, Control de Calidad en la Empresa, Mantenimiento Industrial, Reingeniería y Globalización y los Proyectos de Inversión.

La competencia de este curso de Introducción a la Ingeniería Industrial es la de: Recepciona, analiza y evalúa conocimientos actualizados, habilidades, destrezas impartidas por su Docente con el propósito que sea parte de la formación personal y profesional de la carrera de Ingeniería Industrial que todo estudiante debe adquirir con éxito.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Identifica los conceptos y enfoques de la Ingeniería con sus características y propiedades propias de la Ingeniería Industrial en base a información existente y comparándolo con la realidad.	CONCEPTOS Y ENFOQUES DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL	1-4
UNIDAD II	Aplica conocimientos de las inversiones, Costos e Ingresos para la toma de decisiones económicas y financieras que se dan en las organizaciones (empresas e instituciones del sector público y privado).	HERRAMIENTAS ECÓNICAS Y FINANCIERAS	5-8
UNIDAD III	Aplica conocimientos básicos y analiza la importancia de la localización de planta, planeamiento y control de la producción y los inventarios en la formación del Ingeniero Industrial.	TÉCNICAS DE CONTROL	9-12
UNIDAD IV	Evalúa temas importantes tales como el control de calidad, el mantenimiento, reingeniería y globalización en las empresas y los proyectos de inversión que se presentan producto de necesidades originadas por la comunidad y creando alternativas de solución en la formación del Ingeniero Industrial.	ASPECTOS Y APLICACIONES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Compara los paradigmas y tendencias en la Ingeniería industrial.
2	Analiza las principales metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.
3	Promueve los diferentes puntos de vista de las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.
4	Emplea las herramientas de la Ingeniería Industrial y calcula indicadores utilizados en las empresas.
5	Examina las características de las Inversiones, los costos e Ingresos en las organizaciones.
6	Identifica la técnica más adecuada.
7	Participa y maneja la capacidad económica y la aplicación de las matemáticas financieras en sus diferentes momentos.
8	Ejecuta y recomienda la mejor toma de decisiones en sus diferentes momentos.
9	Distingue la técnica como una herramienta importante y valiosa en una organización.
10	Identifica el buen funcionamiento de la organización.
11	Calcula y efectiviza el buen desempeño de la organización creando bienestar
12	Discute la mejor manera el control de los inventarios
13	Desarrolla los paradigmas de las tendencias en la Ingeniería industrial.
14	Implanta las metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.
15	Diseña las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.
16	Examina las herramientas de la Ingeniería Industrial.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Identifica los conceptos y enfoques de la Ingeniería con sus características y propiedades propias de la Ingeniería Industrial en base a información existente y comparándolo con la realidad.						
UNIDAD DIDÁCTICA I : CONCEPTOS Y ENFOQUES DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
		CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	EXPOSITIVA (Docente/Alumno)	
	1	1. Explicar los conceptos, diferencias con otras ingenierías. 2. Campo de acción y aplicaciones más relevantes de la ingeniería industrial. 3. Comparar los cambios de paradigmas que están sucediendo.	1-3: Analizar y establecer los diferentes paradigmas de las tendencias en la Ingeniería industrial.	Justificar los paradigmas y tendencias en la Ingeniería industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet: Exposición académica buscando la motivación en los alumnos. 	Compara los paradigmas y tendencias en la Ingeniería industrial.
	2	4. Enfoque de la organización, sus elementos, relaciones, clases y fines. 5. La administración y el proceso administrativo.	4-5: Esbozar y establecer las principales metas y objetivos de la Organización y administración.	Justificar las principales metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat: Debate dirigido (Discusiones): Exposición de trabajos con casuísticas. 	Analiza las principales metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.
	3	6. Dimensiones y conceptos, aspectos que comprende. 7. Técnicas: Diagrama de Operaciones de Proceso (DOP) de la Ingeniería de Métodos. (1° Parte).	6-7: Identificar y justificar los diferentes puntos de vista de las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.	Justificar los diferentes puntos de vista de las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas: De algunos comentarios actualizados del momento en Revistas sobre Procesos y Producción de Bienes y Servicios. (Repositorios digitales). 	Promueve los diferentes puntos de vista de las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.
	4	8. Enfoque de Diagrama de Análisis de Proceso (DAP). 9. Diagrama de Flujo de Recorrido (DFR). 10. Diagrama Hombre – Máquina, 11. Muestreo de trabajo y Casos de la Ingeniería de Métodos. (2° Parte).	8-11: Identificar y emplear las herramientas de la Ingeniería Industrial.	Proponer el empleo de las herramientas de la Ingeniería Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat: Lluvia de ideas (Saberes previos) 	Emplea las herramientas de la Ingeniería Industrial y calcula indicadores utilizados en las empresas.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase virtual y chat 	



SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Aplica conocimientos de las inversiones, Costos e Ingresos para la toma de decisiones económicas y financieras que se dan en las organizaciones (empresas e instituciones del sector público y privado).				
UNIDAD DIDÁCTICA II: HERRAMIENTAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	EXPOSITIVA (Docente/Alumno)	
	5 1. Explicar las Inversiones, los costos y los Ingresos en la Empresa. 2. Ejemplos y casos reales (1ª Parte).	1-2: Identificar las características de las Inversiones, los costos e Ingresos en las organizaciones.	Justificar las características de las Inversiones, los costos e Ingresos en las organizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet: Exposición académica buscando la motivación en los alumnos. 	Examina las características de las Inversiones, los costos e Ingresos en las organizaciones.
	6 3. Punto de Nivelación (Determinación Matemática y Grafica) 4. Casos Aplicativos. (2ª Parte).	3-4: Reconocer la complejidad del punto de nivelación cuando son empresas uniproducto.	Proponer la técnica más adecuada del punto de nivelación cuando son empresas uniproducto.	<ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat: Debate dirigido (Discusiones): Exposición de trabajos con casuísticas. 	Identifica la técnica más adecuada.
	7 5. Decisiones de tipo económico y financieras en la empresa. 6. Casos Aplicativos. (1º Parte).	5-6: Explicar la capacidad y la aplicación de las matemáticas financieras en sus diferentes momentos.	Usar y manejar la capacidad y la aplicación de las matemáticas financieras en sus diferentes momentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas: De algunos comentarios actualizados del momento en Revistas sobre Procesos y Producción de Bienes y Servicios. (Repositorios digitales). 	Participa y maneja la capacidad económica y la aplicación de las matemáticas financieras en sus diferentes momentos.
8 7. Decisiones de tipo económico y financieras en la empresa. 8. Casos Aplicativos. (1º Parte).	7-8: Explicar la capacidad de la toma de decisiones en sus diferentes momentos.	Justificar la capacidad de la toma de decisiones en sus diferentes momentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat: Lluvia de ideas (Saberes previos) 	Ejecuta y recomienda la mejor toma de decisiones en sus diferentes momentos.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase virtual y chat 	



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Aplica conocimientos básicos y analiza la importancia de la localización de planta, planeamiento y control de la producción y los inventarios en la formación del Ingeniero Industrial.						
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA III: TÉCNICAS DE CONTROL	9	1. Localización de Planta: Concepto, macro y micro localización. 2. Análisis de los factores locacionales cualitativos. 3. Metodologías de localización y otros.	1-3: Comparar la técnica como una herramienta valiosa en una organización.	Apreciar la técnica como una herramienta valiosa en una organización.	<p>EXPOSITIVA (Docente/Alumno)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet: Exposición académica buscando la motivación en los alumnos. • Foros, Chat: Debate dirigido (Discusiones): Exposición de trabajos con casuísticas. • Lecturas: De algunos comentarios actualizados del momento en Revistas sobre Procesos y Producción de Bienes y Servicios. (Repositorios digitales). • Foros, Chat: Lluvia de ideas (Saberes previos) 	<p>Distingue la técnica como una herramienta importante y valiosa en una organización.</p> <p>Identifica el buen funcionamiento de la organización.</p> <p>Calcula y efectiviza el buen desempeño de la organización creando bienestar.</p> <p>Discute la mejor manera el control de los inventarios.</p>
	10	4. Planeamiento y Control de la Producción (P.C.P.): Métodos Subjetivos y Cuantitativos. 5. Otras técnicas. 6. Casos Aplicativos. (1º Parte).	4-6: Apreciar el buen funcionamiento de la organización.	Establecer el buen funcionamiento de la organización.		
	11	7. Planeamiento y Control de la Producción (P.C.P.): Diagrama de Gantt. Técnica del PERT y CPM. 8. Diagrama de carga de Recursos. 9. Casos Aplicativos. (2º Parte).	7-9: Diseñar el buen desempeño de la organización creando bienestar.	Establecer el buen desempeño de la organización creando bienestar.		
	12	10. Control de Inventarios: Concepto y clases de técnicas. 11. La técnica de la curva "ABC". 12. La técnica del Lote Económico de Compras. 13. Costos de almacenamiento. 14. Casos Aplicativos.	10-14: Juzgar la importancia del control de inventarios en una organización.	Usar de la mejor manera el control de los inventarios.		
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase virtual y chat 		



UNIDAD DIDÁCTICA IV: ASPECTOS Y APLICACIONES DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Evalúa temas importantes tales como el control de calidad, el mantenimiento, reingeniería y globalización en las empresas y los proyectos de inversión que se presentan producto de necesidades originadas por la comunidad y creando alternativas de solución en la formación del Ingeniero Industrial.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
		CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	EXPOSITIVA (Docente/Alumno)	
	13	1. Control de la Calidad: Concepto. Estadística. 2. Técnicas. 3. Nuevos enfoques de la Calidad. 4. Casos Aplicativos.	1-4: Establecer los diferentes paradigmas de las tendencias en la Ingeniería industrial.	Establecer los diferentes paradigmas de las tendencias en la Ingeniería industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet: Exposición académica buscando la motivación en los alumnos. 	Desarrolla los paradigmas de las tendencias en la Ingeniería industrial.
	14	5. Mantenimiento, Reingeniería y Globalización: Conceptos, Clases y Casos aplicados. 6. Reingeniería: Conceptos, enfoque. 7. Globalización: Conceptos, Casos aplicativos.	5-7: Establecer las principales metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.	Proponer las principales metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat: Debate dirigido (Discusiones): Exposición de trabajos con casuísticas. 	Implanta las metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.
	15	8. Proyectos de Inversión: Conceptos, Origen, Clasificación y ciclo de vida de los proyectos. 9. Estructura, Evaluación y Análisis de sensibilidad.	8-9: Identificar los diferentes puntos de vista de las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.	Discutir los puntos de vista de las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas: De algunos comentarios actualizados del momento en Revistas sobre Procesos y Producción de Bienes y Servicios. (Repositorios digitales). 	Diseña las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.
16	10. Proyectos de Inversión: Esquema práctico. 11. Casos Aplicativos.	10-11: Identificación y empleo de las herramientas de la Ingeniería Industrial.	Establecer las herramientas de la Ingeniería Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat: Lluvia de ideas (Saberes previos) 	Examina las herramientas de la Ingeniería Industrial.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase virtual y chat 		

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS ESCRITOS ELECTRONICOS

Libros
Revistas
Separatas
Para consulta y desarrollo de los problemas
Páginas Web (Link)

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS

Videos de internet
Programas Informáticos de la especialidad
Videos elaborados por el docente (tutoriales)
Contenidos digitales

3. MEDIOS Y PLATAFORMA VIRTUALES

Casos prácticos
Google Meet
Repositorio de datos

4. MEDIOS INFORMATICOS

Laptop, Tablet
Plataforma de la universidad (aula virtual)
Uso de las herramientas que proporciona el Google (Meet, Classroom, Jamboard, Calendar, entre otros)
Celulares
Internet
Evaluación en línea a través de la plataforma (aula virtual)

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Documentales

Asociación Americana de Psicología (2020). *Guía Resumen del Estilo APA Séptima Edición*. Normas APA. PRO

8.2. Fuentes Bibliográficas

Krick, Edward (1995). *Ingeniería de Métodos*, Red Tercer Milenio S.C; Editorial Limusa S.A. de C.V. Reimpresión D.F. Decima Primera edición. México.

Sapag Puelma, J. (2007). *Evaluación de proyectos (1st.ed.)*. McGraw-Hill Interamericana, Bogota, Colombia.

Stincer, Jorge (2012). *Introducción a la Ingeniería Industrial*, Red Tercer Milenio S.C; Primera edición. México.

Krick, Edward (1995). *Ingeniería de Métodos*, Red Tercer Milenio S.C; Editorial Limusa S.A. de C.V. Reimpresión D.F. Decima Primera edición. México.

8.3. Fuentes Hemerográficas

8.4. Fuentes Electrónicas

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/2192/1/DO_FIN_108_MAI_UC0516_20162.pdf

<http://fundacionortizavila.com/descargar/343/59b712fe42a5d3f9927d84ce3a047efd>

<https://editorialpatria.com.mx/mobile/pdf/files/9786074383164.pdf>

<https://www.redalyc.org/pdf/816/81624969002.pdf>

<http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/244/1/LibroIntroduccion2.pdf>

Huacho, Junio del 2020.



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"



Palomino Tiznado Máximo Darío

DNU066

Nº CIP: 26572