

SÍLABO DE INGENIERA DE METODOS II

I. INFORMACIÓN GENERAL:	
I.1. Facultad:	Ingeniería
I.2. Carrera Profesional:	Ingeniería Industrial
I.3. Departamento:	---
I.4. Requisitos:	Ingeniería de Métodos I /5° ciclo
I.5. Periodo Lectivo:	2014-1
I.6. Ciclo de estudios:	6
I.7. Inicio- Término:	24 de Marzo del 2014 - 19 de Julio del 2014
I.8. Extensión horaria:	12 horas totales (6HC + 6HNP)
I.9. Créditos:	05

II. SUMILLA

El presente curso es de carácter teórico-práctico, se desarrolla en el VI ciclo de estudios y está orientado a lograr que el estudiante de Ingeniería Industrial conozca que la Ingeniería de métodos es de extrema importancia, ya que a través de sus técnicas nos enseña a optimizar los recursos productivos para obtener productos y servicios de calidad y al menor costo.

Los temas principales son: Muestreo del trabajo y estándares, estrategias de localización, estrategias de distribución de instalaciones y planes de incentivos

III. LOGRO DEL CURSO:

Al finalizar el curso, el alumno, elabora y sustenta un informe final de un trabajo aplicativo (T3), empleando los principios y técnicas referidas a: muestreo del trabajo, localización de planta, distribución física de instalaciones y planes de incentivos, demostrando su capacidad para emplear dichas técnicas de ingeniería para mejorar la productividad de los procesos en una organización productiva, considerando al hombre como factor determinante de los resultados.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: MUESTREO DEL TRABAJO Y MANEJO DE ESTANDARES					
LOGRO DE UNIDAD: Al término de la unidad, el estudiante, elabora un estudio de muestreo del trabajo, empleando las técnicas y diferentes principios referentes al diseño de muestreo, seguimiento y uso de estándares, demostrando argumentación sólida y manejo de herramientas en busca de eficiencia y productividad.					
SEM	CONTENIDOS				
	SABERES BASICOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES		
1	<ul style="list-style-type: none"> Presentación del sílabo del curso, metodología, sistema de evaluación y de la bibliografía Estudio del Trabajo Muestreo del Trabajo. Planes de estudios de muestreo del trabajo. 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
2	<ul style="list-style-type: none"> Planes de estudios de muestreo del trabajo Graficas de control Determinación de tiempos estándar. Ejercicios y casos de aplicación. 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos.	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
3	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y mantenimiento de Tiempos estándar. Fuerza de trabajo vs trabajo disponible. Ejercicios y problemas prácticos. 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de Ejercicios propuestos.	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
4	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento y solución de casos de aplicación de manejo de estándares. 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de Ejercicios propuestos.	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos Evaluación T1
EVALUACIÓN (T1): Los Alumnos al finalizar la unidad I serán capaces de realizar estudios de Muestreo de trabajo para determinar proporciones de actividad, composición del trabajo y establecer estándares. Estarán en capacidad de utilizar un enfoque adecuado para establecer, usar y revisar estándares.					
UNIDAD II: ESTRATEGIAS DE LOCALIZACION					
LOGRO DE UNIDAD: Al término de la unidad, el estudiante, elabora una propuesta de localización, empleando los diversos métodos aprendidos, demostrando dominio y contrastación entre teoría y realidad para obtener los mejores resultados.					
SEM	CONTENIDOS				
	SABERES BASICOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES		
5	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de localización Método de 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector	Presentación de ejercicios resueltos

	calificación de factores. • Análisis de costos	alumnos. Ejemplos Practica guiada		multimedia.	
6	• Método del Centro de gravedad. • Método de Brown y Gibson	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos. Lectura capítulo 6, The Location of capacity, pag 146. bibliografía complementaria (4).	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos. Control de lectura. Exposición de los ejemplos desarrollados de la sección: Locations Techniques
7	• Análisis del punto de Equilibrio • Estrategia de localización para las empresas de servicios.	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
8	• Presentación de Casos: Calificación de factores, punto equilibrio, Brown y Gibson y centro de gravedad.	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos

EVALUACIÓN (PARCIAL):

Los estudiantes al finalizar la unidad I serán capaces de realizar estudios de Muestreo de trabajo para determinar proporciones de actividad, composición del trabajo y establecer estándares. Estarán en capacidad de utilizar un enfoque adecuado para establecer, usar y revisar estándares. Identificarán criterios básicos a tener en cuenta para la adecuada Localización de Plantas Industriales y de servicios.

UNIDAD III : ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCION DE INSTALACIONES

LOGRO DE UNIDAD: Al término de la unidad, el estudiante, elabora un diseño de layout, empleando las técnicas para distribución orientada a procesos, por producto células de trabajo, demostrando dominio técnico y adecuada fundamentación para obtener la mejor distribución de las instalaciones.

SEM	CONTENIDOS				
	SABERES BASICOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES		
9	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos fundamentales para una buena Distribución. Formatos básicos de la Distribución en la Producción. Distribución orientada al proceso. Software para distribución orientada al proceso Células de trabajo 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
10	<ul style="list-style-type: none"> Distribución física de las oficinas Distribución física en tiendas. Distribución para almacenes 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos. Lectura capítulo 7, Detailed design of the layout, pag 189. Bibliografía	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos. Control de lectura. Exposición del

			complementaria (4).		ejemplo desarrollado de la sección: Detailed design in functional layout
11	<ul style="list-style-type: none"> Distribución repetitiva y orientada al producto Balace de una línea de ensamble. 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
12	<ul style="list-style-type: none"> Balace de líneas de modelos mixtos. 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos.	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos Evaluación T2

EVALUACIÓN (T2) :

Los estudiantes al finalizar la unidad II, Identificarán criterios básicos a tener en cuenta para la adecuada Localización de Plantas Industriales y de servicios. Los Alumnos al finalizar la unidad III, reconocerán los tipos y las técnicas de planificación de Distribución de Planta.

UNIDAD IV : PLANES DE INCENTIVOS

LOGRO DE UNIDAD: Al término de la unidad, el estudiante, elabora un plan de incentivos, utilizando como elementos las clases de salarios, tipos de planes y curvas de aprendizaje, demostrando una aplicación adecuada para incrementar la productividad de la organización.

SEM	CONTENIDOS				
	SABERES BASICOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES		
13	<ul style="list-style-type: none"> Incentivos Clases de Salarios Tipos de planes de incentivos Casos Prácticos 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
14	<ul style="list-style-type: none"> Enriquecimiento del Puesto Curvas de Aprendizaje 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos. Ejemplos Practica guiada	Resolución de ejercicios propuestos	Pizarra, plumones, libros, PC, proyector multimedia.	Presentación de ejercicios resueltos
15	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de Aplicación 	Exposición del tema a través de diapositivas. Debate y discusión con los alumnos.	Desarrollo del trabajo de aplicación grupal	Pizarra, plumones Proyector multimedia.	Evaluación T3 (Rubrica)
16	<ul style="list-style-type: none"> EXAMEN FINAL 				
17	<ul style="list-style-type: none"> EXAMEN SUSTITUTORIO 				

EVALUACIÓN: T3 Trabajo de Aplicación grupal y EXAMEN FINAL:

Los estudiantes al finalizar la unidad I serán capaces de realizar estudios de Muestreo de trabajo para determinar proporciones de actividad, composición del trabajo y establecer estándares. Estarán en capacidad de utilizar un enfoque adecuado para establecer, usar y revisar estándares. Identificarán criterios básicos a tener en cuenta para la adecuada Localización de Plantas Industriales y de servicios. Reconocerán los tipos y las técnicas de planificación de Distribución de Planta, estarán en capacidad para diseñar y establecer sistemas de incentivos

V. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Las principales estrategias y técnicas en el desarrollo del curso son:

V.1. Aprendizaje basado en problemas

V.2. Estudio de Caso

V.3. Aprendizaje basado en proyectos

V.4. Aprendizaje colaborativo

V.5. Aprendizaje cooperativo

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO

T	Descripción	Semana
T1	Examen escrito: Determinación de tiempos estándar en base a la técnica de muestreo de trabajo, determina la fuerza de trabajo requerida en base al tiempo estándar.	4
T2	Examen escrito: Determina la mejor localización de planta y distribución física de planta aplicando las técnicas impartidas en clase.	12
T3	Trabajo de aplicación final: Aplicación de las técnicas de ingeniería de métodos para mejorar la productividad de los procesos en una organización.	15

Peso de cada nota T:

EVALUACIÓN	PESO (%)	ESCALA VIGESIMAL
T1	20	2,4
T2	35	4,2
T3	45	5,4
TOTAL	100%	12

Los pesos ponderados de los resultados de evaluación son los siguientes:

EVALUACIÓN	PESO (%)	ESCALA VIGESIMAL
PARCIAL	20	4
CONTINUA (Ts)	60	12
FINAL	20	4
TOTAL	100%	20

VII. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

N°	CÓDIGO	AUTOR	TÍTULO	AÑO
1	670.5 KRAJ/A 2008	Krajewski, Lee J. ; Ritzman, Larry P.	Administración de operaciones: Procesos y cadenas de valor	8va Edición, 2008, Mexico D.F. Pearson

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

N°	CÓDIGO	AUTOR	TÍTULO	AÑO
1	670.42/KRIC	Krick, Edward	Ingeniería de Métodos.	1994. Editorial LIMUSA. México.
2	670.5 GAIT	Gaither, Norman	Administración de Producción y operaciones	4ta Edición, 2000, Mexico,DF Thomson Learning.
3	670.5 CHAS 2000	Chase, Richard B. ; Aquilano,	Administración de producción y operaciones:	10ma edición, 2005 The McGraw- Hill Companies Inc

		Nicholas J. ; Jacobs, Robert F.	manufactura y servicios	
4	9780273730477	Nigel Slack	Operations Management	Pearson Educación, edición impresa 2010, edición digital 2011.

PAGINAS WEB PARA CONSULTAR EN INTERNET

Nº	AUTOR	TITULO	LINK	AÑO
1	Aguilar Fernandez	Muestreo del Trabajo	http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/aguilaf_ag/capitulo_5.html	2004
2	Franco Vecenzi Dias	Localización de Planta	http://www.monografias.com/trabajos40/localizacion-planta/localizacion-planta2.shtml	2004
5	Grupo de Ingeniería Rural	Distribución de Planta	http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=distribucion%20de%20planta&source=web&cd=7&ved=0CEUQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.uclm.es%2Farea%2Fing_rural%2FAsignaturaProyectos%2FTema5.pdf&ei=ak1WT5uzA8eysALVpqrCQ&usg=AFQjCNEUozR4Vi1EXYgldQzql46tNP57g	2004
6	Mauricio León Lefcovich	La mejora continua y Curvas de Aprendizaje	http://www.monografias.com/trabajos15/kaizen-curva/kaizen-curva.shtml	2003
7	Juan Carlos Fernandez	Curvas de Aprendizaje	http://www.slideshare.net/jcfdezmxproduct/productividad-1076279	2009
8	María Cristina Pérez Jiménez	Motivación de Empleados	http://www.monografias.com/trabajos6/moem/moem.shtml	2006

VIII. ANEXOS

Competencias Generales UPN	
Competencias	Descripción
1. Liderazgo	Inspira confianza en un grupo, lo guía hacia el logro de una visión compartida y genera en ese proceso desarrollo personal y social.
2. Trabajo en Equipo	Trabaja en cooperación con otros de manera coordinada, supera conflictos y utiliza sus habilidades en favor de objetivos comunes.
3. Comunicación Efectiva	Intercambia información a través de diversas formas de expresión y asegura la comprensión mutua del mensaje.
4. Responsabilidad Social	Asegura que sus acciones producirán un impacto general positivo en la sociedad y en la promoción y protección de los derechos humanos.
5. Pensamiento Crítico	Analiza e Interpreta, en contextos específicos, argumentos o proposiciones. Evalúa y argumenta juicios de valor.
6. Aprendizaje Autónomo	Busca, identifica, evalúa, extrae y utiliza eficazmente información contenida en diferentes fuentes para satisfacer una necesidad personal de nuevo conocimiento.
7. Capacidad para Resolver Problemas	Reconoce y comprende un problema, diseña e implementa un proceso de solución y evalúa su impacto
8. Emprendimiento	Transforma ideas en oportunidades y acciones concretas de creación de valor para la organización y la sociedad.

Competencias Específicas de la Carrera
<ul style="list-style-type: none"> a. Capacidad para aplicar conocimientos de matemáticas, ciencia e ingeniería al análisis de diversos problemas relacionados a las áreas de la Ingeniería Industrial. b. Capacidad para diseñar y conducir experimentos de ingeniería, asociados a la especialidad, así como para analizar e interpretar datos. c. Capacidad para aplicar distintas herramientas, técnicas de diseño de sistemas productivos, componentes y procesos que satisfagan las necesidades deseadas dentro de restricciones realistas (económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de sanidad, seguridad, de manufactura) y su sostenibilidad. d. Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares. e. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería, utilizando un enfoque de sistema que incluye a las personas, materiales, equipos, instalaciones, energía e información. f. Comprensión de la responsabilidad ética y profesional. g. Capacidad para comunicarse de manera efectiva. h. Una amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería Industrial en un contexto social, medioambiental, cultural, económico y global. i. Reconocer la necesidad y la capacidad para comprometerse con el aprendizaje permanente. j. Conocimiento de los temas contemporáneos. k. Capacidad de utilizar las técnicas, habilidades y herramientas modernas de ingeniería industrial para la práctica de su profesión.

Eventos Laureate Live que deben de figurar en el Sílabo para información y participación de los docentes y estudiantes



Transmitido en aulas y salas de conferencia

Fecha: Octubre 1 y 2 / Nueva York, USA

- **Aulas totales:** 20 (cada Sede), 80 en total

- **Tiempo:** 2 días de 9 am a 2 pm
- **Se transmite:** Desde UPN Los Olivos / Trujillo