



**Universidad Ricardo Palma**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA**

**PLAN DE ESTUDIOS 2006-II**

**SÍLABO**

**1. DATOS ADMINISTRATIVOS**

1.1	Nombre del curso	:	<b>INGENIERÍA DE MÉTODOS II</b>
1.2	Código	:	ID 0601
1.3	Tipo de curso	:	Teórico - Práctico
1.4	Área Académica	:	Operaciones
1.5	Condición	:	Obligatorio
1.6	Nivel	:	VI Ciclo
1.7	Créditos	:	3
1.8	Horas semanales	:	Teoría: 2, Práctica: 1
1.9	Requisito	:	ID 0505 Ingeniería de Métodos I
1.10	Profesores	:	Ings° Oscar Sotelo Quito, Jaime Beltrán Mendoza

**2. SUMILLA.**

La asignatura de Ingeniería de Métodos II del área de Operaciones corresponde al Sexto ciclo de formación del Ingeniero Industrial. La asignatura es de naturaleza teórico- práctico y se complementa con trabajos en el laboratorio, tiene como objetivo adiestrar a los alumnos en el diseño y medición del trabajo valorando las diferentes técnicas que existen para obtener el tiempo estándar, comprende las siguientes unidades de aprendizaje diseño del trabajo y operador sistema de producción, estudio de tiempos, muestreo del trabajo tiempos predeterminados y aplicaciones

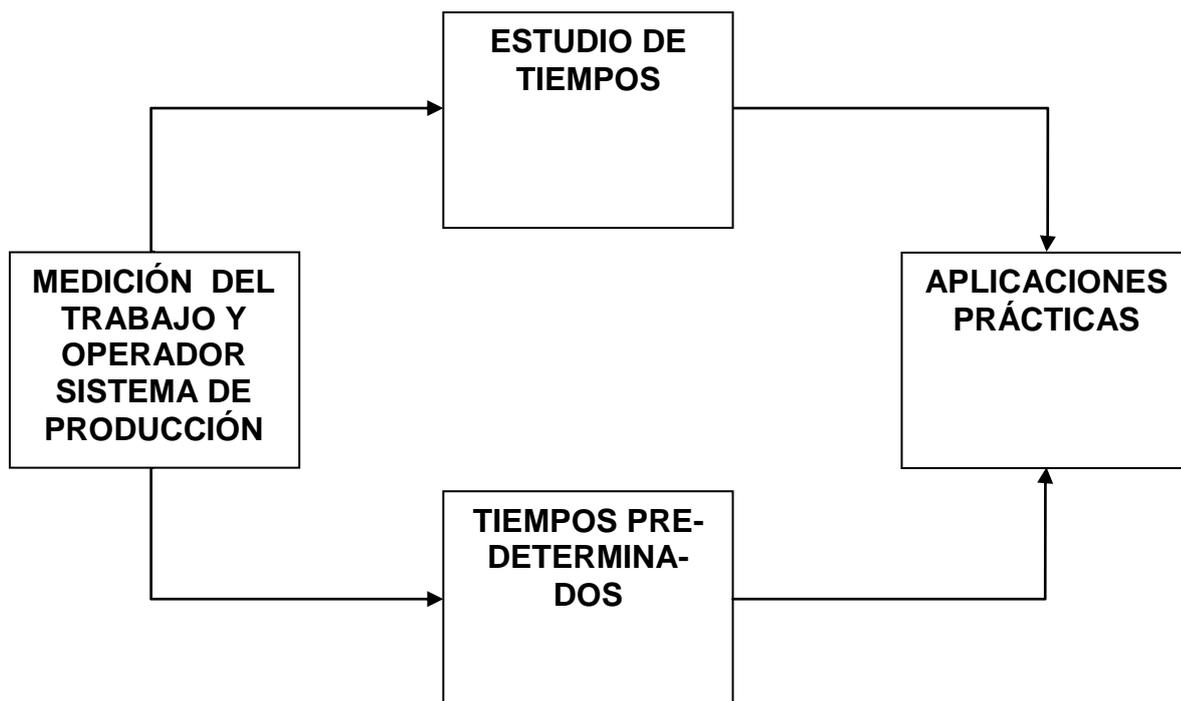
**3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA**

- 3.1. Conduce, gestiona y lidera empresas en marcha con el objeto de generar valor agregado y aportar al desarrollo nacional desde el sector de actividad económica en el que se desempeña.
- 3.2. Formula, elabora, evalúa e implementa proyectos de mejora de la infraestructura productiva, optimización de los procesos que generan valor y productividad fomentando una cultura de calidad que involucre la participación del personal y la colaboración de los proveedores.

**4. COMPETENCIAS DEL CURSO**

- 4.1 Diseña los trabajos utilizando el operador sistema de producción.
- 4.2 Implementa y aplica apropiadamente los conocimientos de estudio de tiempos considerando todos los elementos que tienen influencia en el desarrollo de un trabajo.
- 4.3 Opera en función de los diferentes trabajos, las diversas técnicas que forman parte del sistema de tiempos predeterminados, para identificar los movimientos básicos y cuantificar los tiempos de ejecución según las características y los procedimientos de cada técnica.
- 4.4 Presenta los diferentes prototipos desarrollados explicando las características del diseño y la magnitud de los diferentes recursos utilizados valorando los conceptos de calidad eficiencia, y productividad

5. RED DE APRENDIZAJE



6. UNIDADES DE APRENDISAJE

UNIDAD DE APRENDISAJE Nº I: MEDICIÓN DEL TRABAJO y OPERADOR SISTEMA DE PRODUCCIÓN

LOGRO DE LA UNIDAD: **promover en el alumnado la capacidad de analisis, síntesis e investigación para explorar**  
 Diseña el trabajo utilizando el operador sistema de producción como herramienta de análisis valorando la importancia de la observación y espíritu crítico en la determinación de los elementos básicos.  
 Nº DE HORAS: 6

SEMANA	TEMAS	ACTIVIDADES
1	Conceptos básicos, trabajo, sistema, producto, productividad, producción y OSP	Exposiciones general del profesor Presentación de casos y relato de experiencias
2	La ingeniería de métodos, su alcance y su importancia en la medición y mejora del trabajo.	Exposición del profesor Presentación de grupos de trabajo Presentación y discusión del plan de investigación en el curso

DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

- Se explicará los temas programados utilizando casos y ejemplos para impulsar la discusión grupal, revisión del plan de investigación.

RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

- Pizarra acrílica.
- Plumones
- Retroproyector.
- Transparencias.
- Cronómetros.

UNIDAD DE APRENDISAJE II: ESTUDIO DE TIEMPOS

LOGRO DE LA UNIDAD.Nº2 Aplica correctamente la técnica de estudio de tiempos para determinar los tiempos estándar, exhibiendo habilidad y destreza en el manejo de los diferentes tipos de cronómetros así como en la lectura y registro de tiempos asimismo debe ser un acucioso observador para calificar el desempeño del operador y asignar todos los suplementos que corresponden.  
 Nº DE HORAS: 24

SEMANA	TEMAS	ACTIVIDADES
3	Definición, cronometro, regla básica.	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición critica presentación del laboratorio N°01: Control de exactitud
4	Estudio en el puesto de trabajo, análisis del método y toma de datos.	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición critica desarrollo del laboratorio N°01: Control de exactitud
5	Valoración, número de observaciones.	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición critica presentación del laboratorio N°02: Adiestramiento del analista
6	tiempo normal	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición critica, desarrollo del laboratorio N°02: Adiestramiento del analista presentación del laboratorio N°03 estudio de tiempos
7	Tolerancias.	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición critica desarrollo del laboratorio N°03: Estudio de Tiempos
8	<b>EXAMEN PARCIAL</b>	
9	tiempo estándar	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición critica desarrollo del laboratorio N°03: Estudio de Tiempos
10	tiempo estándar	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición critica desarrollo del laboratorio N°03: Estudio de Tiempos
11	Aplicaciones y casos, tiempo estándar y procesos automáticos.	Exposición del profesor ,presentación y exposición de los trabajos del laboratorio N°03 presentación del laboratorio N°04

#### DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

- Se explicará los temas programados utilizando ejemplos para impulsar la discusión grupal, revisión de avances.

#### RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

- Pizarra acrílica.
- Plumones
- Retroproyector.
- Transparencia
- Computadora
- Equipo multimedia
- Cronómetros y módulos educativos

#### UNIDAD DE APRENDISAJE III: TIEMPOS PREDETERMINADOS

**LOGRO DE LA UNIDAD N° 3** Aplica la técnica para identificar los elementos básicos y transformarlos en unidades de tiempo estándar mediante la correcta utilización de las diferentes tablas del sistema MTM.

**N° DE HORAS: 6**

SEMANA	TEMAS	ACTIVIDADES
12	Sistema MTM.	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición final del laboratorio
13	Sistema MTM	Exposición del profesor, presentación de avances del trabajo de investigación y exposición final del laboratorio presentación de informes y productos

#### DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

- Se explicará los temas programados utilizando ejemplos para impulsar la discusión grupal, revisión de avances.

#### RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

- Pizarra acrílica.
- Plumones
- Retroproyector.

- Transparencias.
- Cronómetros y módulos educativos

#### UNIDAD DE APRENDISAJE IV: APLICACIONES PRÁCTICAS

**LOGRO DE LA UNIDAD N°4** Presenta y expone los trabajos de investigación utilizando los medios audiovisuales mas adecuados exhibiendo capacidad y solvencia en el manejo de las diferentes herramientas de medición del trabajo.

**N° DE HORAS: 6**

SEMANA	TEMAS	ACTIVIDADES
14	Sustentación de los trabajos de investigación	Presentación de los productos exposición y defensa de los trabajos de investigación
15	Sustentación de los trabajos de investigación	Presentación de los productos exposición y defensa de los trabajos de investigación
16	<b>EXAMEN FINAL</b>	
17	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO</b>	

#### DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

- Se explicará los temas programados utilizando ejemplos para impulsar la discusión grupal.

#### RELACIÓN DE EQUIPOS DE ENSEÑANZA

- Pizarra acrílica.
- Plumones
- Computadora
- Equipos de Multimedia
- Retroproyector.
- Transparencias.
- Cronómetros y módulos educativos.

### 7. METODOLOGIA

La metodología de la asignatura esta orientada a promover la participación activa del alumno. Se forman grupos para investigar opciones de trabajo y promover la discusión y debatir sustentando la pertinencia de los hallazgos más significativos mediante las exposiciones de los participantes ,se constituyen los paneles para evaluar los resultados alcanzados por los diferentes grupos de investigación El profesor expone y complementa el aprendizaje presentando diferentes casos sobre diversos aspectos de la asignatura.

En conclusión:

- Se proyectarán transparencias para reforzar el aprendizaje.
- Participación de los alumnos a través de grupos de trabajos en la Investigación de unidades de producción y la medición del trabajo.
- Elaboración por los grupos de trabajo de monografías de Investigación.
- Exposiciones finales de los diferentes grupos de trabajo.
- Discusión en paneles de los resultados de los grupos de investigación.

### 8. EVALUACION

Los criterios que se utilizaran en la evaluación de la asignatura son:

- intervenciones en clase y asistencia a los laboratorios
- puntualidad en la entrega de los trabajos
- Calidad de los productos desarrollados
- Aportes creativos
- Claridad en las exposiciones

La nota final de la asignatura comprenderá los siguientes aspectos

- Cuatro practicas (P).
- Dos exámenes , un examen parcial(EP) y un examen final (EF).
- Un examen sustitutorio ( ES)
- Cuatro trabajos de Laboratorio(L)

- Un trabajo de investigación(TI)

El promedio final de la asignatura (PF) se calculará utilizando la siguiente formula:

$$P = (P1+P2+P3+P4)/ 4$$

Pr = Producto

$$L = (1L1+2L2+3L3+4L4)/ 10$$

In = Informe

Vi = Video

$$TI = (3Pr +2 In+2 Vi+3Ex)/ 10$$

Ex = Exposición

$$PF = (2EP + 3 EF + P + 2L + 2TI)/10$$

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Davis, Keith. Comportamiento Humano en el Trabajo. 1991, Mc.Graw Hill, México, 734 pág.
- Niebel, Benjamín W. Ingeniería Industrial. Métodos, Tiempos y Movimientos. 1993, Alfa Omega, México, 880 pág.
- OIT. Introducción al Estudio del Trabajo. 1996, Oficina Internacional del Trabajo en Ginebra. 510 pág.
- Konz, Stephan. Diseño de Sistemas de Trabajo. 1992, Limusa, México, 661 pág.
- Noori, Hamid; Radford, Russell. Administración de Operaciones y Producción, 1997, Mc.Graw Hill, Colombia, 648 pág.
- Meyers. Fred E. Estudios de tiempos y Movimientos 2000,Prentice hall 334 Pág.