



Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

FACULTAD DE INGENIERÍA
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Sílabo Plan 2015-II

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Asignatura | : Introducción a la Ingeniería Industrial |
| 2. Código | : IN 0105 |
| 3. Naturaleza | : Teórico - Práctico |
| 4. Condición | : Obligatorio |
| 5. Requisitos | : Ninguno |
| 6. Nro. Créditos | : 3 |
| 7. Nro de horas | : 2 Teóricas / 2 prácticas |
| 8. Semestre Académico | : |
| 9. Docente | : Ing. Raúl Geldres Muñoa |
| 10. Correo Institucional | : raul.geldres@urp.edu.pe |

II. SUMILLA

Propósitos generales: Tiene el propósito de proporcionar una visión global de las características que gobiernan a la Ingeniería Industrial. En su desarrollo contempla una revisión de las principales temáticas involucradas y relacionadas con la carrera, tales como: Historia de la ingeniería e ingeniería industrial en el mundo y en el Perú, Semántica en la Ingeniería Industrial, Fundamentos de la ingeniería industrial, Disciplinas y Herramientas de la ingeniería industrial. Alcance y prospectiva profesional del ingeniero industrial.

Síntesis del contenido: Que es la ingeniería e ingeniería Industrial. Línea de tiempo de la ingeniería industrial, Los fundadores y padres modernos de la ingeniería industrial. Las competencias del ingeniero industrial. La semántica más utilizada en la ingeniería industrial. Indicadores de gestión y de resultados. Los marcos teóricos que dan el perfil a un ingeniero industrial: ingeniería de métodos, la investigación de operaciones, costos, logística, planeamiento y control de operaciones, Proyectos de inversión, Sistemas integrados de gestión. Ámbito profesional y prospectiva de la carrera.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Comportamiento ético
- Responsabilidad social
- Comunicación efectiva

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Comunicación
- Aprendizaje para toda la vida
- Perspectiva local y global
- Responsabilidad ética y profesional

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN () RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante **identifica, organiza y expone** las características de la ingeniería industrial, de una manera coherente, ordenada y responsable en formato digital.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: HISTORIA DE LA INGENIERÍA E INGENIERÍA INDUSTRIAL. SEMÁNTICA	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el alumno identifica el panorama contextual del desarrollo y rol de la ingeniería y en especial de la ingeniería industrial; asimismo, identifica la Semántica propia de la ingeniería industrial de manera clara y coherente.	
Semana	Contenido
1	Inducción aspectos administrativos y académicos: Bienvenida. Presentación personal. Sobre el



Universidad Ricardo Palma

Rectorado

Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

	sílabo. Recomendaciones pedagógicas. La Ingeniería: Historia de la Ingeniería en el mundo. ¿Qué es la Ingeniería? Importancia y contribución de la ingeniería. Ramas de la Ingeniería. Perfil del Ingeniero.
2	Historia de la Ingeniería Industrial: Antecedentes. Pioneros de la ingeniería industrial. Padres clásicos de la ingeniería industrial. Padres modernos de la ingeniería industrial. Padres del desarrollo de la competitividad empresarial. Aportes científicos que impactan en la ingeniería industrial.
3	La Ingeniería Industrial: Historia de la industria en el Perú. ¿Qué es la ingeniería industrial? Perfil del ingeniero industrial. Fundamentos del ingeniero industrial. Disciplinas complementarias de la ingeniería industrial. Competencias generales del ingeniero industrial en la URP. Historia institucional de la ingeniería industrial en el Perú. Organizaciones de ingeniería industrial en el Perú. El Colegio de Ingenieros del Perú (CIP). Sesión 2: Primera práctica calificada (Evaluación del logro) Monitoreo y retroalimentación.
4	Semántica en la Ingeniería Industrial: Eficiencia, Eficacia, Efectividad, Producción, Productividad, Tiempo de ciclo, Confiabilidad, Disponibilidad, Optimización, La empresa, Procesos productivos. Cálculo de algunas métricas.
5	Semántica (Continuación...) Mejora continua. Cadena de valor. Innovación de procesos. Nuevo entorno competitivo. Creatividad e innovación. Globalización. Estrategia. Ventaja competitiva. Rentabilidad,

UNIDAD II: FUNDAMENTOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante **identifica** y **expone** los fundamentos y disciplinas en las cuales está basada la carrera de la Ingeniería Industrial, de manera clara y precisa.

Semana	Contenido
6	Fundamentos de la carrera: Estudio del trabajo. Investigación de operaciones. Gestión de operaciones. Gestión de proyectos. Contabilidad y finanzas. Ingeniería de costos e ingeniería económica. Gestión de recursos humanos. Sesión 2: Segunda práctica calificada (Evaluación del logro) Monitoreo y retroalimentación.
7	Fundamentos..... Ingeniería ambiental, sostenibilidad y Energías renovables. Sistemas. Gestión y control de la calidad. Gestión de la seguridad y riesgos ocupacionales. Gestión de la responsabilidad social. Gestión de la innovación e investigación. Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Nacional
8	Examen parcial (Evaluación del logro) Monitoreo y retroalimentación.

UNIDAD III: DISCIPLINAS ASOCIADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante **identifica** y **organiza** las herramientas tecnológicas con las que cuenta el Ingeniero Industrial para desarrollar su trabajo profesional, de manera clara y precisa.

Semana	Contenido
--------	-----------



Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

9	Disciplinas asociadas a la carrera: Ecología y recursos naturales. Ingeniería de materiales. Ingeniería eléctrica y electrónica. Telecomunicaciones e informática. Ingeniería química y de procesos. Ingeniería mecánica. Ingeniería civil. Psicología.
10	Herramientas técnicas de la ingeniería industrial: Modelos de producción. Modelos de servucción. Modelos logísticos. Modelos de mantenimiento industrial y de servicios. Manufactura esbelta. Six sigma.
11	Herramientas técnicas (Continuación...) Modelos de costos industriales y de servicios. Modelos de algoritmos y base de datos. Software de Investigación Operativa. Técnicas y software de simulación. Modelos para estructurar mapas de procesos. Técnicas y software de gestión de proyectos. Sesión 3 (Evaluación del logro) Monitoreo y Retroalimentación.
12	Herramientas gerenciales para el ingeniero industrial: Comunicación asertiva. Liderazgo lateral. Técnicas de motivación. Política gerencial y ética profesional. Control gerencial (Tableros de Control).

UNIDAD IV: ALCANCE Y PROSPECTIVA PROFESIONAL DEL INGENIERO INDUSTRIAL	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la asignatura, el estudiante identifica y expone el campo de acción de la Ingeniería Industrial en el ámbito empresarial, asimismo, su proyección en el futuro probable, de manera clara y precisa.	
Semana	Contenido
13	Campo laboral del ingeniero industrial Operaciones. Producción. Estudio del Trabajo. Finanzas. Logística. Recursos Humanos. Comercialización. Seguridad Industrial. Ingeniería Ambiental. Calidad. Costos. Productividad. Sostenibilidad y otras vinculadas a la profesión del Ingeniero Industrial. Alcance diferenciado en el papel de asistente, analista, supervisor, gerente, auditor y consultor para el ingeniero industrial
14	Enfoques modernos del desarrollo Industrial Revolución industrial 4.0. Ecología industrial. Redes neuronales. Algoritmos genéticos. Enfoque de la complejidad. Sesión 2: Cuarta práctica calificada (Evaluación del logro) Monitoreo y retroalimentación
15	Prospectiva de la carrera de Ingeniería Industrial Prospectiva tecnológica. Prospectiva operacional. Prospectiva en la gestión de recursos. Prospectiva en los sistemas integrados de gestión
16	Examen final (Evaluación del logro) Monitoreo y retroalimentación.
17	EVALUACIÓN SUSTITUTORIA

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aprendizaje Colaborativo, Disertación, Problemas, Juegos, etcétera.

Se podrán desarrollar actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo).

La planificación y ejecución de las sesiones de aprendizaje deberán considerar actividades que se organizarán de la siguiente manera:

Antes de la sesión

- **Exploración:** preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.
- **Problematización:** conflicto cognitivo de la unidad, otros.



Durante la sesión

- **Motivación:** bienvenida y presentación del curso, otros.
- **Presentación:** PPT en forma colaborativa, otros.
- **Práctica:** discusión y simulación de casos, resolución individual o colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

- **Evaluación de la unidad:** casos aplicativos de las sesiones taller, cuyos avances progresivos lo remitirán al correo del docente para el monitoreo y seguimiento de lo aprendido en clase.
- **Extensión / Transferencia:** presentación y sustentación de los trabajos de investigación empleando la plataforma virtual a fin de sustentar el aprendizaje adquirido mes a mes hasta la finalización del curso.

IX. EVALUACIÓN

Las evaluaciones se realizarán a lo largo del semestre con el propósito de determinar en qué medida el estudiante va logrando las competencias de la asignatura.

Las actividades de enseñanza se complementarán con actividades de evaluación continua (AEC) tales como: laboratorios, talleres, proyectos, trabajos, simulaciones, exposiciones, controles de lectura, casos, participaciones en las sesiones de clases, entre otras, para las cuales se podrán seleccionar los instrumentos que el docente estime conveniente, además cuando menos de una rúbrica como recurso educativo.

Los exámenes parcial y final se realizarán en las semanas 8 y 16.

El promedio final de la asignatura se obtendrá de la manera siguiente:

- Promedio de Actividades de Evaluación Continua: PAEC (Serán 4, se eliminará una, la de menor nota)
- Examen parcial (EP)
- Examen final (EF)
- Examen sustitutorio (ES) (que podrá reemplazar a la nota más baja, entre los exámenes parcial o final)
- Promedio Final (PF)

El promedio final se obtendrá sobre la base de:

$$PF = \frac{PAEC + EP + EF}{3}$$

XI. REFERENCIAS

BÁSICA

- Omar ROMERO, David MUÑOZ, Sergio ROMERO. 2006. Introducción a la Ingeniería, Un Enfoque Industrial. México. International Thomson Editores S.A. de C.V.
https://www.academia.edu/34541167/Introducci%C3%B3n_a_la_INGENIER%C3%8DA_Segunda_edici%C3%B3n
- Felipe GUTARRA MEZA. 2015. Introducción a la Ingeniería Industrial. Perú. Fondo Editorial de la Universidad Continental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/2192/1/DO_FIN_108_MAI_UC0516_20162.pdf

BASE DE DATOS URP

- Introducción a la Ingeniería Industrial – 2013. Autor: [Baca Urbina, Gabriel](#). ISBN: 9786074389197, 9786074383164. Editorial: [Grupo Editorial Patria](#).
<https://elibro.net/es/ereader/bibliourp/39448>
https://books.google.com.pe/books?id=eNlhBAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false