



CURSO: II-0111 INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA INDUSTRIAL

Profesora: Ing. Katty Ruiz Fuentes
kruiz@ice.go.cr

Grupo:01
Créditos: 03

I Semestre 2009

I. GENERALIDADES DEL CURSO

Horario: Sábados 8:00 a.m. a 11:00 a.m.

Horario de consulta: Lunes de 6 p.m a 9 p.m a través de internet.

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La Ingeniería Industrial tiene múltiples aplicaciones en el campo profesional, dado su enfoque sistémico. El curso trata de aclarar al estudiante las aristas que componen la carrera como motivación para su redefinición como profesional que desea llegar a hacer.

Aunado a lo anterior se introduce en el quehacer de la profesión, mediante técnicas para la efectiva comunicación de sus informes, derivados de investigaciones o de la implementación de herramientas que serán requeridos durante su periodo como estudiante y posteriormente en su vida laboral.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Al finalizar el curso el estudiante tendrá una visión clara de los alcances de la carrera, los elementos generales que la integran, y su accionar como futuro profesional.

Objetivos específicos

- ✓ Motivar al estudiante a seguir la carrera de ingeniería industrial con claridad en los objetivos esperados.
- ✓ Incentivar la participación creativa en la solución de problemas cotidianos.
- ✓ Fomentar el trabajo en equipo, aportando técnicas para mejorar desempeño.
- ✓ Mejorar las destrezas en comunicación oral y escrita como preparación para cursos posteriores.
- ✓ Ampliar el conocimiento de los estudiantes sobre algunas de las herramientas que se utilizarán en el transcurso de la carrera y su vida laboral.

IV. METODOLOGÍA PARA EL APRENDIZAJE

- Este curso tiene un alto componente práctico, por tanto requiere de mucha investigación y participación de parte de los alumnos en las exposiciones y giras de campo con el fin de ilustrar el desempeño de la ingeniería industrial. Además, se podrá contar con participación de especialistas en charlas.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

- Las giras técnicas serán obligatorias. Cada visita tendrá asociado un informe técnico.
- Se realizarán trabajos de investigación en grupos integrados de manera aleatoria, en donde deberán aplicar las técnicas de trabajo en equipo. Se contará con una guía para la investigación de los temas según el programa.
- Se realizará un Proyecto final el cual tiene el objetivo de fortalecer al estudiante en su visión en alguna rama de la ingeniería industrial e iniciarlos en el proceso de recopilación de información de campo. Se les dará una guía para realizar el proyecto.
- Habrá lectura de al menos cuatro libros durante el curso, mismos que serán evaluados a través de exámenes cortos.

V. CONTENIDO DEL CURSO

Seguidamente se presenta el contenido de este curso, de manera que el estudiante pueda programar y darle un mayor aprovechamiento a la introducción a su carrera. Cada uno de los temas expuestos debe ser investigado por el estudiante y presentar un informe escrito según el calendario de entrega.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

Temas	Actividades del Profesor	Actividades de los Estudiantes	Sesión
<u>Introducción al curso.</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación del programa. ▪ Introducción del Curso 	Aclarar dudas. Participación de actividades	1
<u>Presentación personal</u>	Definir grupos y tema del proyecto final.	-Biografía. Contenido, presentación y originalidad. -Investigación de Universidades que imparten Ingeniería Industrial. -Entrevista a un Ingeniero Industrial. ¿Qué hace usted como Ingeniero Industrial en su empresa?	2
<u>Metodología de Trabajo en Equipo</u>	Exposición magistral video	Informe de investigación Presentación	2,4
<u>GIRA</u>			3
<u>5S</u>	Exposición magistral Video Dinámica	Trabajo en grupo 5S QUIZ 1	5
<u>GIRA</u>			
<u>Comunicación asertiva</u>	Exposición magistral Video Dinámica	Informe de investigación Presentación	6
<u>Desarrollo organizacional</u>	Principios, técnicas y análisis organizacional	Informe de investigación Presentación	7
<u>GIRA</u>			
<u>Procesos</u>	Exposición identificación y análisis Casos prácticos	Informe de investigación Presentación Trabajo grupal	7, 8
<u>GIRA</u>			



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Temas	Actividades del Profesor	Actividades de los Estudiantes	Sesión
<u>Tiempos y Movimientos</u>	Prácticas y análisis Herramientas	Informe de Investigación Trabajo grupal QUIZ 2	8
<u>El Cambio</u>	Elementos de resistencia al cambio, efectos en el clima organizacional	Informe de Investigación Trabajo grupal	9
<u>GIRA</u>			10
<u>Normas ISO</u>	Calidad, ambiente, seguridad, otros	Informe de Investigación Trabajo grupal	11
<u>Gestión Socioambiental y Producción más limpia</u>	Elementos de la gestión Visita de experto Caso práctico	Informe de Investigación Trabajo grupal	11,12
<u>GIRA</u>			13
<u>Ecodiseño</u>	Consideraciones generales, innovaciones, casos prácticos	Informe de Investigación Trabajo grupal QUIZ 3	14
<u>GIRA</u>			15
<u>Simulación</u>	Herramientas para simulación Aplicaciones Casos prácticos	Informe de Investigación	16
<u>Administración de la producción</u>	generalidades Herramientas Tendencias	Informe de Investigación QUIZ 4	17
<u>PROYECTO FINAL</u>			18

Durante el curso se realizarán las siguientes lecturas.

- Marzo: Gung Ho
- Abril: ¿Quién se comió mi queso?
- Mayo: La Vaca
- Junio: Fish

VI. EVALUACIÓN DEL CURSO

En la siguiente tabla se presenta la distribución de la nota final del curso:

Aspecto	Porcentaje
Asistencia	10%
Informes de giras técnicas	20%
Informes de investigación	20%
Exámenes cortos libros	20%
Proyecto Final	30%
TOTAL	100%



A continuación se detalla la penalización por entrega tardía de cualquier informe o trabajo solicitado por el profesor. Esta información se solicitará en los primeros 30 minutos de clase. La calificación de cada trabajo entregado tardíamente se modificará como se indica a continuación.

Entrega	Base
Puntual	100%
Más de 30 minutos tarde	85%
Después de clase	75%
Día siguiente	50%
Segundo día después de clase	0%

VII. PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS INFORMES ESCRITOS

Cada informe o trabajo debe presentarse en hojas blancas tamaño carta, engrapadas o empastadas (**NO** utilizar clips o folders con hojas sueltas). Se tomará en cuenta el orden y la claridad de los trabajos, así como la ortografía y la limpieza de los mismos.

En caso que se tengan asignados varios temas para una sesión, deben presentarse por separado.

Partes que deben aparecer en el informe.

1. PORTADA. En ella debe indicarse el nombre de la universidad, facultad, escuela, curso, tema, profesor, estudiante, carne y la fecha de entrega.
2. RESUMEN. Consiste en la anotación de los puntos más relevantes de la investigación, cuya numeración se da mediante el formato: i, ii, iii. **NO es una introducción** y es de vital importancia por ser la primera página con que se encuentra el lector. **No se incluye en el índice.**
3. INDICE. Es el listado de todas las partes del trabajo, así como de los diferentes temas y subtemas que en el se tratan y los números de página de los mismos. **La página del índice se numera consecutivamente al resumen.**
4. INTRODUCCION. En ella se establecen los antecedentes del tema a investigar, así como la importancia de la investigación misma, debe responder a las preguntas ¿qué, cómo y para qué se hizo?
5. OBJETIVOS. Debe existir un objetivo general en el cual se expresa el propósito de la investigación. Además están los objetivos específicos que son las tareas menores a través de las cuales se alcanza el objetivo general, por lo que deben mantener estrecha relación con el mismo.
6. METODOLOGIA. Aquí se indican los pasos ejecutados para lograr los objetivos. Se especifica el cómo y los medios, recursos y herramientas empleados.
7. DESARROLLO. Es el cuerpo de la investigación. Puede estar subdividido en temas y en muchas ocasiones se apoya en anexos o apéndices.
8. CONCLUSIONES. Este apartado es precedido por la realización de un **análisis sobre la investigación**, con lo cual se procede al establecimiento de conclusiones obtenidas a partir de los datos recolectados. **No son hechos importantes o relevantes, sino son inferencias de la investigación.**



9. **RECOMENDACIONES.** Es el aporte que quien realiza la investigación le da al lector con el fin de que haya claridad al finalizar la lectura del documento y que queden señalados factores de riesgo, así como otras posibilidades de investigación para el lector.
10. **BIBLIOGRAFIA.** Aquí se anotan todos los recursos empleados durante la investigación: libros, revistas, charlas, entrevistas, apuntes, fotocopias, etc. para el caso de los libros se debe anotar:
Apellido del autor, nombre del autor. Nombre de la obra. Edición (se omite en caso de que sea la edición). Editorial. Ciudad, país. Año.
11. **ANEXOS.** Son el material de apoyo para el desarrollo. Pueden ser tablas, diagramas, dibujos, datos recolectados, entre otros. Dentro del desarrollo siempre debe hacerse referencia a ellos y se deben enumerar, dada la relevancia que representan en el trabajo.

Evaluación de los informes de investigación:

A continuación se presenta la puntuación de cada una de las partes de los informes.

Investigaciones	
Aspecto	Porcentaje
Portada, Presentación e Índice	5%
Resumen	10%
Introducción	5%
Objetivos	5%
Alcance	5%
Desarrollo	35%
Conclusiones	15%
Recomendaciones	10%
Bibliografía	10%
TOTAL	100%

Para los anexos no se establece un porcentaje debido a que pudieran no existir.

VIII. Visitas a Empresas

Durante el presente curso se llevarán a cabo visitas técnicas a empresas en las cuales se valorará la participación del Ingeniero Industrial dentro del accionar de la empresa, así como los elementos que a través de las investigaciones los estudiantes puedan aportar. Las visitas serán avisadas con 8 días de anticipación y son de asistencia obligatoria.

Aquella persona que falte a una visita programada, y que el profesor acepte la justificación, debe buscar una empresa, visitarla y presentar un informe a la siguiente semana para ser tomado en cuenta dentro de la calificación.

Informes de visitas

Para cada una de las visitas realizadas, se procederá a la elaboración de un informe que debe contener los siguientes apartados.

1. Generalidades de la empresa
2. Procesos observados



3. Diagramas de interés
4. Oportunidades de mejora detectadas
5. Análisis de las oportunidades de mejora detectadas
6. Plan de acción propuesto.

Normas de presentación a las Visitas

Por seguridad e higiene es importante respetar las siguientes normas cuando se lleve a cabo una visita a una empresa.

1. Zapatos cerrados de cuero sin tacón, no tenis, ni zapatos suaves, sandalias ó zapatos abiertos.
2. Pantalones largos, no usar pantalones cortos o similares.
3. Llevar gabacha universitaria, esto se solicitará con tiempo.
4. No usar camiseta corta ni escotada
5. Sin maquillaje, cuando se indique.
6. No usar joyas u objetos de valor.

Cada empresa tiene sus medidas de seguridad específicas, en ese sentido se dará la indicación necesaria.