ñ

PROGRAMA DEL CURSO
II-0805 Localización y Distribución de Instalaciones

II SEMESTRE DEL 2015

Profesores:
Ing. Patricia Ramírez Barrantes (Sede Rodrigo Facio)
Ing. John Paniagua (Sede Occidente)

GENERALIDADES DEL CURSO

GRUPO: 01
CRÉDITOS: 04
HORARIO: lunes de 6:00 a 9:00 p.m.
AULA: 124 IN
HORARIO DE CONSULTA: por definir

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Introduce al estudiante en la aplicación de métodos generales de planeación y localización de instalaciones.
Es el único curso de este tipo en la malla curricular y pertenece al área de conocimiento de Producción. Es de gran importancia puesto que el diseño de instalaciones es un facilitador para el logro de los objetivos de una organización, ya sea productora de bienes o de servicios, en cualquier escala de elaboración. Asimismo, una localización inadecuada asegura el fracaso de una empresa.

Básicamente se tratan dos grandes temas: a) *diseño de instalaciones*, desde la óptica estratégica, táctica y operativa. En este tema se invierte aproximadamente el 80% del tiempo disponible; b) *localización de instalaciones*, se hace un recuento de los aspectos conceptuales y procedimientales relevantes.

Competencias específicas
A continuación las cinco competencias[1] específicas que se procura desarrollar, sin que se entienda que son las únicas que interesan y potencializan[2].
Innovación: Es la capacidad de idear soluciones nuevas y diferentes para resolver problemas o situaciones requeridas por la organización.
Iniciativa: Es el comportamiento a emprender acciones, crear oportunidades y mejorar resultados sin necesidad de instrucciones específicas que lo obliguen.
Capacidad de planificación y de organización: Es la facultad de determinar eficazmente las metas y prioridades del trabajo a realizar, estipulando las acciones, los plazos y los recursos requeridos.

[1] Las "competencias" se han definido de diversas maneras y en múltiples agregaciones. Es común describirlas como "la combinación de conocimientos, capacidades y comportamientos que se pueden utilizar e implementar directamente en un contexto de desempeño" (Le Boterf, Cómo gestionar la calidad de la formación, 1993)
[2] Adaptado de Martha Alles, Dirección estratégica de recursos humanos, Gestión por competencias: El Diccionario; Editorial Granica, 2002 Buenos Aires. Argentina

Trabajo en equipo centrado en objetivos: Requerimiento de colaborar y cooperar activamente con los demás en la consecución de una meta común.
Pensamiento conceptual: Es la capacidad de integrar ideas, datos clave y observaciones, presentándolos en forma clara y útil para explicar situaciones o resolver problemas que no resultan obvios para los demás.

REQUISITOS: Los estudiantes deberán dominar conceptos de ingeniería de métodos balance de línea, tiempos estándar, control de operaciones, manejo de materiales; investigación de operaciones (incluyendo el tema de administración de proyectos); análisis económico; técnicas de pronóstico estadístico y multivariante; estadística paramétrica y no paramétrica

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL
Al finalizar el curso el estudiante será capaz de analizar situaciones y generar aplicaciones prácticas considerando los efectos en el logro de los objetivos estratégicos, tácticos y operativos de una organización, con el propósito de potenciar las competencias teóricas, prácticas, sociales y de conocimiento requeridas en el ejercicio de la ingeniería.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- Conocer terminología básica de manera que resulte de común entendimiento.
- Formar razonamiento analítico que permita integrar lógicamente instalaciones, productos, volúmenes, procesos y procedimientos.
- Disciplinar al estudiante en el proceso de planeación de una planta productora de bienes o servicios: nueva, en producción o en proyecto, desarrollando capacidades para descubrir, madurar y validar ideas novedosas, creativas y aplicables a problemas reales.

ACTIVIDADES

Semana 1: 10 al 15 de agosto de 2015.
Objetivo de aprendizaje: *Conocer el contenido temático y los procedimientos que se seguirán en el curso.* **Capítulo 1**
- Comentario del programa de curso
- Conformación de equipos de proyecto y reglas de asignación para exámenes
- Conceptos básicos de la naturaleza de la planificación de las instalaciones
- Impacto en el proceso productivo de bienes y servicios
- Aspectos estratégicos de la distribución de instalaciones

Asignación de lectura de minicaso introducción de producto

Semana 2: 17 al 21 de agosto de 2015
Objetivo de aprendizaje: *Elegir el principio dominante acorde a la vocación y alcance de un diseño.*
- Principios básicos de distribución de instalaciones **Capítulos 2 y 8; apartados 6.1 y 6.2;**
- Tipos de distribución
- Análisis producto cantidad
- *Análisis de mini caso de introducción de producto*

Asignación de lectura de minicaso de flujos y relaciones
Los estudiantes deberán repasar individualmente conceptos y técnicas sobre manejo de materiales, capítulo 5 y sus apéndices.

Semana 3: 24 al 28 de agosto de 2015

Objetivo de aprendizaje: *Utilizar herramientas descriptivas de elementos estructurales en el diseño de instalaciones*

- Flujo
- Espacio
- Relaciones

Análisis de mini caso de flujos y relaciones

Semana 4: 31 de agosto al 4 de setiembre de 2015.

Objetivos de aprendizaje: *Esquematizar los aspectos principales y secundarios de la situación actual del diseño de una instalación;*

- Reunión y análisis de elementos de diagnóstico

Semana 5: 7 al 12 de setiembre de 2015.

Objetivos de aprendizaje: *a) Esquematizar los aspectos principales y secundarios de la situación actual del diseño de una instalación; b) enumerar aspectos básicos de aplicación universal en el diseño de instalaciones*

- Fundamentos de diseño
- Diseño por tipo de distribución *Capítulo 3*

Nota: Para esta semana se espera que concluya la fase inicial del proyecto

SEMANA 6: 14 al 18 de setiembre de 2015

Objetivos de aprendizaje: *Distinguir las diferencias estructurales en el diseño por tipo de distribución*

- Diseño por tipo de distribución
- Diseño zonas auxiliares (recepción, oficinas, servicios sanitarios u otros)
- Diseños especiales (Almacenes y comercios minoristas)

SEMANA 7: 21 al 25 de setiembre de 2015

Objetivo de aprendizaje: *Relacionar conceptos básicos de la prestación de servicios con el diseño de instalaciones* *Capítulos 6, 7 y 10*

- Diseño estacionamientos.

Nota: Se espera que esta clase se desarrolle fuera de las aulas universitarias. Reservar toda la tarde el martes 22 de setiembre para ello

- ***Entrega para evaluación del I informe de proyecto***

SEMANA 8: 28 de setiembre al 3 de octubre de 2015

Objetivos de aprendizaje: *Desarrollar un concepto informado de asuntos sociales contemporáneos.* *Capítulos 11 y 12*

- Concepto de acceso universal

Nota: si el clima lo permite, esta clase se realizará fuera de las aulas universitarias. Reservar TODO EL DIA para ello

SEMANA 9: 5 al 10 de octubre de 2015

Evaluación sumativa: *valorar la habilidad de establecer inferencias razonables a partir de observaciones y evidencia técnica.*

- **EXAMEN PARCIAL** Incluye la materia cubierta hasta la semana 8.

SEMANA 10: 12 al 17 de octubre de 2015

Objetivos de aprendizaje *Desarrollar la capacidad de expresión oral* *Capítulo 4*

- Presentación oral del diagnóstico del proyecto

Asignación de lectura da minicaso de evaluación y selección de propuestas

Se recomienda la entrega para valoración preliminar del avance de diseño: <u>enfoque estratégico</u>

SEMANA 11: 19 al 23 de octubre de 2015

Objetivo de aprendizaje: *Desarrollar apertura a nuevas ideas y métodos.*

- Comprobación y presentación de la distribución
- Evaluación y selección de alternativas

Análisis minicaso de evaluación y selección de propuestas

Se recomienda la entrega para valoración preliminar de anteproyectos

SEMANA 12: 26 al 30 de octubre de 2015

Objetivo de aprendizaje: *Comprender los elementos estructurales de un plan de obra.*

- Plan de ejecución

Asignación de mini caso de plan de ejecución

SEMANA 13: 2 al 7 de noviembre de 2015

Objetivo de aprendizaje: *Desarrollar apertura a nuevas ideas y métodos.*

- *Desarrollo del minicaso del plan de ejecución*

SEMANA 14: 9 al 14 de noviembre de 2015

a) *Comprender los aspectos conceptuales básicos de la localización de instalaciones, b)Elegir el conjunto de técnicas de localización acorde a la vocación y alcance de la localización*

- Conceptos básicos de localización de planta
- Macrolocalización
- Criterios
- Métodos generalmente utilizados en localización

Asignación de lectura de minicaso de localización

Asignación de tarea

Entrega informe final de proyecto

SEMANA 15: 16 al 21 de noviembre de 2015

Objetivo de aprendizaje: *Elegir el conjunto de técnicas de localización acorde a la vocación y alcance de la localización*

- Microlocalización
- Criterios
- Métodos generalmente utilizados en localización
- Desarrollo de minicaso de localización

Asignación de examen final

SEMANA 16: 23 al 28 de noviembre de 2015

Desarrollar la capacidad de expresión oral

- Presentación final del proyecto
- Presentación oral de tarea

- **Entrega para evaluación de tarea**

Entrega de examen final, lunes 30 de noviembre 6:00 pm

Examen de ampliación el lunes 7 de diciembre de 2015, 6pm. Considera toda la materia del curso

PROFESOR

John Paniagua Jiménez
Ingeniero Industrial de la Universidad de Costa Rica, profesor del curso de Laboratorio de Probabilidad y estadística, ha trabajado en la empresa Walmart México y Centroamérica como Planner Regional para el Dpto. Comercial de Perecederos y como Coordinador de Inventarios para Costa Rica. Actualmente trabaja para Bridgestone Costa Rica, en donde inicio como Ingeniero de Mejora Continua, actualmente trabaja en el Dpto de Ingenieria Industrial en dicha organización para los Dpto de Banbury, Extrusión y Almacén de Materias primas.
Cuenta con un certificado por la participación en un entranmiento básico en Suru Raku y estandarización, cursa el programa de certificación Six Sigma para la obteción del grado de Green Belt. Ha ganado el concurso de Mejora Continua en el año 2014 con el proyecto: Reducción de demoras por sellante defectuosos, además del apoyo en la obtención del Premio a la Excelencia de la Cámara de Industrias de Costa Rica.
Tiene experiencia como profesor en la Universidad Metropolitana Castro Carazo desde Septiembre de 2013 a Agosto 2015, de los cursos Producción II y Control de Operaciones.

ASISTENTE: por definir

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Para el logro de los objetivos se requiere de la participación presencial de los estudiantes, con actitud de autonomía (independencia, iniciativa, capacidad de actuar por sí mismo); responsabilidad y compromiso personal, trabajo en equipo y orientación al conocimiento, entendida como la intención y actuación orientada hacia el saber y no solamente al aprobar el curso.

Se desarrollarán actividades bajo las premisas de variedad y complejidad creciente, que persiguen diferentes objetivos de aprendizaje como son: síntesis de conceptos, interpretación de la información, asociación de elementos, modelado, etc.
Además de ejercicios de exploración y reflexión donde se invita al alumno a comparar sus actuaciones o pensamientos con los de otras personas o modelos.
Se aplicarán ejercicios que faciliten el análisis e interpretación de la información.

Para ello se dispondrá de:
- Exposiciones magistrales.
- Discusión de casos teóricos y prácticos.
- Pruebas de análisis de casos.
- Informes de documentación y presentación de resultados de proyecto en empresa.

Reposición de exámenes
Solamente se permitirá reposición por fuerza mayor o caso fortuito, conforme el procedimiento establecido por la Universidad de Costa Rica.
No se hará reposición de pruebas cortas.

EVALUACIÓN
- Examen parcial (15%)
- Examen final (20%)
- Proyecto (50%)
- Tarea (15%, distribuido 2/3 del informe escrito y 1/3 el informe oral)

Los estudiantes deberán exhibir todas las competencias específicas desglosadas en el apartado correspondiente, al planear, ejecutar y resolver problemas complejos en el proyecto que realizan en empresa y en las tareas; labores que se realizan en equipo.

En el análisis de minicasos (actividad grupal), y en el examen final, de ejecución individual, se enfatiza en la comprensión cognitiva, donde se valoran, entre otras, el pensamiento conceptual.

En las exposiciones escrita y oral, actividades que se desarrollan a lo largo de toda la formación del estudiante de ingeniería industrial, se valoran además habilidades de comunicar con claridad y precisión: técnicas, resultados y circunstancias de interés en el logro de los objetivos objeto del proyecto.

OTRA INFORMACIÓN IMPORTANTE

Reposición de evaluaciones
Solamente se permitirá reposición por fuerza mayor o caso fortuito, conforme el procedimiento establecido por la Universidad de Costa Rica.
Guía de proyecto
Se considera parte integral de este programa, y se encuentra disponible en el aula virtual
Disposición de materiales
Esta asignatura ha sido inscrita en el campus virtual, donde los estudiantes disponen de una copia del programa del curso, el enunciado de tareas y parte del material de apoyo que se facilitará periódicamente.
Código de acceso: II805

Atención de consultas
Con el propósito de ofrecer un servicio equitativo y accesible a todos los estudiantes, los interesados en ser aten
\didos por los profesores, de manera **presencial**, deberán solicitarlo, con al menos 3 días de anticipación. Para llevar un registro de estas peticiones, los escritos deben enviarse mediante el campus virtual de este curso, indicando el objetivo de la consulta y el tiempo estimado para lograrlo. Se asegura el respeto al orden de ingreso de las petitorias, y se atenderán tantas como el tiempo disponible y la demanda lo permitan.

En caso de consultas a distancia, en atención a las estipulaciones de la Universidad, solamente se considerarán las que se presenten mediante el campus virtual; en lo posible, en los siguientes 2 días hábiles contados a partir de su recepción.

Como parte de los criterios de evaluación, se tomará en cuenta que aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta tal como, copia, plagio, ayudas no permitidas a otros, utilización de material no autorizado, comunicación o actuación ilícita en cualquiera de las entregas, ***perderá automáticamente el curso con nota 5.0 y será sujeto del debido proceso ante las instancias respectivas.***

Si se usa material textual dentro del documento, este debe ser claramente identificado y referenciado.
- Para octubrer detalle ver la sección "Información de Referencia Importante sobre Plagios"

INFORMACIÓN DE REFERENCIA IMPORTANTE SOBRE PLAGIOS

Se presentan una serie de vínculos que importantes que los estudiantes analicen para evitar problemas por plagio. [puede consultar al profesor(a) en clases antes y durante la realización de los trabajos]

- ¿Por qué ocurre el plagio en las Universidades y cómo evitarlo? http://prof.usb.ve/eklein/plagio/
- El Plagio: Qué es y Como se evita http://www.eduteka.org/PlagioIndiana.php3
- ¿Cómo evitar el plagio? http://librisql.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm
- Plagio: Qué es y cómo evitar caer en la trampa
- Formato APA (http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/documentos/Normas_APA.pdf)

BIBLIOGRAFÍA

Libro de texto
Tompkins, John; y otros; Planeación de instalaciones, 3ª. Edición o siguientes, Editorial Thomson

Bibliografía
Stephan Konz, Diseño de Instalaciones Industriales, Limusa
Richard Muther, Distribución en planta, Editorial Hispano Europea, S.A.
Francis L. Richard, Facility Layout and Location and Analytical Approach, Prentice Hall