



UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA
FACULTAD DE INGENIERÍA

VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA: TODAS LAS ESCUELAS
DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO: INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO

CÓDIGO: 201T30
HC: 2 (2 HORAS SEMANALES)
CARÁCTER: OBLIGATORIA
REQUISITO: NINGUNO
UBICACIÓN: PRIMER
SEMESTRE
VALIDEZ: 2016-C

PROGRAMA

ACTIVIDAD: TÓPICOS DE INGENIERÍA

I. OBJETIVO GENERAL

Estudiar, discutir e intercambiar información y experiencias acerca de temas actuales de ingeniería, en un ambiente de trabajo en grupo, en el cual sus participantes interactúan, sacando conclusiones y planteando nuevos interrogantes.

II. OBJETIVOS ESPECIFICOS

El programa de la Actividad: Tópicos de ingeniería considera como técnica el trabajo grupal, el cual se caracteriza por la participación activa de los estudiantes bajo la dirección del profesor de la cátedra, en un ambiente de diálogo e investigación.

Este método de estudio tiene ***como fin práctico el preparar al estudiante para que por medio de la mutua colaboración con sus compañeros, y el profesor de la cátedra, generen conocimientos.***

El propósito del curso es ***practicar el proceso de conseguir, leer, analizar e integrar información para comunicarla por medio de una charla clara, amena e interesante.***



UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA
FACULTAD DE INGENIERIA

Este curso ayudará a desarrollar destrezas que son muy importantes para cualquier profesional:

- Conseguir información detallada sobre un tema,
- Seleccionar y organizar la información más importante
- Usar el tiempo eficientemente.
- Conocer diferentes experiencias prácticas de distintas áreas de la ingeniería en distintos contextos.
- Desarrollar el pensamiento lógico, crítico y creativo.
- Reflexionar sobre la práctica de la ingeniería desde sus distintas ramas.
- Fomentar en el estudiante el aprendizaje activo de los procesos académico administrativos requeridos para organizar ciclos de conferencias en el marco de la asignatura.
- Incentivar en el estudiante la comprensión de la ingeniería como un campo interdisciplinario de conocimientos.
- Preparar al estudiante para que por medio del trabajo en equipo, la mutua colaboración con sus compañeros, y el profesor de la cátedra generen conocimientos.
- Compromiso con la calidad en la realización de las actividades asignadas por el profesor.

III. CONTENIDO DEL CURSO ACTIVIDAD: TÓPICOS DE INGENIERÍA

Para llevar a cabo el curso es necesario que el grupo de estudiantes realice, junto con el profesor, una selección de los temas que serán desarrollados en clase.

Cada presentación tratará un tema distinto y se aprenderá sobre diversos tópicos. La estructuración del tema debe estar basada en una bibliografía, la cual debe estar dispuesta con anticipación, con el fin de brindar a los estudiantes del curso las fuentes de consulta, lo que les permitirá prepararse para la discusión en las sesiones respectivas. En este semestre se discutirán temas vinculados a:



UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA
FACULTAD DE INGENIERIA

Ingeniería Industrial	<ul style="list-style-type: none">• Manufactura esbelta• Sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto (RFID).• Simulación• Cadena de Suministro• Mantenimiento Industrial
Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none">• Diseño óptimo de sistemas de transporte publico• Edificaciones sustentables• Crecimiento vertical de las ciudades• Nuevos materiales en obras civiles• Domótica• Nuevos procesos constructivos• Aprovechamiento racional del agua
Ingeniería Química	<ul style="list-style-type: none">• Gestión medioambiental de aguas• Ingeniería química verde y nanotecnología• Contaminación invisible• Polímeros• Tecnología de alimentos• Fuentes de Energías Alternativas
Ingeniería Eléctrica	<ul style="list-style-type: none">• Biochips• Control de parámetros ambientales en una casa con tecnología verde• Pantallas públicas interactivas• El hidrógeno. Combustible del futuro.• Tecnología fotovoltaica flexible.• Nanoceldas de combustible.• Líneas de transmisión de extra alto voltaje• Desarrollo de máquinas rotatorias con superconductores• MEMS• Bombas electromagnéticas• Inteligencia artificial en sistemas de potencia• Transmisión inalámbrica de potencia• Generación de potencia de gran escala con celdas de combustible• Ultraconductores• Sistemas de almacenamiento y baterías• Vehículos automáticos y conectados• Electrónica de alta potencia.• Tecnologías de circuitos integrados• Diseño de circuitos electrónicos• Tecnologías sociales para mejorar la salud



UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA
FACULTAD DE INGENIERIA

Ingeniería de Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas inalámbricos de bajo consumo de energía• Redes de futuras generaciones• Comunicaciones satelitales futuras• Técnicas multimedios 3D.• Tecnologías de banda ancha• Realidad virtual• Sistema de monitorizado inalámbrico en el hogar• Tecnologías móviles 5G• Tecnologías fentoceldas• Antenas• Mapeo 3D con teléfono móvil• Comunicaciones y procesamiento big data en redes inteligentes
Ingeniería de Computación	<ul style="list-style-type: none">• Interfaces computador – cerebro• Técnicas multimedios 3D• Realidad virtual• Visualización big data• Pantallas públicas interactivas• Juegos y la experiencia seria de los juegos• La internet de las cosas• Gestión de grandes empresas de servicios urbanas• Desarrollo de sistemas de gestión para grandes corporaciones• Inteligencia artificial• Sistemas paralelos y distribuidos• Computación ubicua• Servicios Web

IV. METODOLOGÍA DE DICTADO DEL SEMINARIO

Para llevar a cabo el curso de la Actividad: Tópicos de Ingeniería satisfactoriamente debe haber una adecuada planificación y organización con el propósito de garantizar la fluidez de las sesiones y el cumplimiento de los objetivos planteados para el seminario.

Por ello es necesario definir la metodología a desarrollar la cual esta esquematizada en la figura que se muestra a continuación.



UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA
FACULTAD DE INGENIERIA

Planificación
<ul style="list-style-type: none">•Constitución de los grupos de estudio (GE)•Selección del tema y el expositor por parte de los GE.•Redacción de un resumen de la exposición y estructuración del contenido (40 minutos)•Discusión con el profesor de la catedra sobre el tema y el expositor (consignación de hoja de vida)•Planificación de las sesiones y logística de la presentación. (ayudas audiovisuales)

Ejecución
<ul style="list-style-type: none">•Desarrollo de la sesión•Redacción de las memorias

Finalización
<ul style="list-style-type: none">•Entrega de certificado al expositor•Entrega por internet de las memorias de la exposición (a la audiencia)

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Actividad	Ponderación
Asistencia	10%
Ensayo académico grupal sobre tópico seleccionado	30%
Capacidad para organizar conferencia magistral con expositor invitado	30%
Redacción de Memorias sobre las exposiciones	30%
Total	100%



UNIVERSIDAD RAFAEL URDANETA
FACULTAD DE INGENIERIA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Desempeño efectivo de equipos trabajo.
- Redacción, ortografía, coherencia, claridad, orden y uso pertinente del vocabulario en el ensayo final.
- Uso adecuado de estrategias en la organización de las conferencias.
- Participación.
- Puntualidad.