



PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura		Área del conocimiento		
Taller de Desarrollo de Tecnologías en Automatización IV		Ciencias Economico Administrativas		
Semestre	Carreras en las que se imparte			
6	Automatización			
DURACIÓN DEL CURSO (Horas por Semana)				
DT 16 hrs / Cr	DP 16 hrs/ Cr	TS 50 hrs/ Cr	TI 20 hrs/Cr	Créditos SATCA
2	1	3	0	4
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL CURSO				
Modalidad del curso		Formación dual		
X	Presencial		Puede participar en formación dual	
X	Semi-Presencial	X	No participa en formación dual	
X	Virtual			
Plataforma educativa		i. ii. iii.	Google Classroom UAQ-V Schooly	
Herramientas tecnológicas		i. ii. iii. iv.	Google Meet Whatsapp Zoom Correo electrónico	
PRE-REQUISITOS (Con base en mapa curricular)				
Asignatura		Semestre		
Taller de Desarrollo de Tecnologías en Automatización III		5		

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS		
Asignatura	Semestre	
Taller de Desarrollo de Tecnologías en Automatización V	7	
1. RASTREABILIDAD		
	Versión Previa	Versión Actualizada
Fecha:	6.232013	6.082020
Autor(es)	Vargas Soto José Emilio	Avendaño Juárez José Luis Moisés Agustín Martínez Hernández
Órganos Colegiados	Comisión Reestructura IIM 2013-2014 Comité de Área Físico-Matemáticas (UAQ) Consejo Académico de la FI Consejo de Planeación (UAQ) Consejo Universitario (UAQ)	Comisión Reestructura IIM 2020 Comité de Área Físico-Matemáticas (UAQ) Consejo Académico de la FI Consejo de Planeación (UAQ) Consejo Universitario (UAQ)
2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA		
<p>En esta materia se buscará que el estudiante responda a la necesidad de generar aptitudes y habilidades en el manejo de técnicas administrativas. De manera específica, el programa se concentra en analizar y comprender principios básicos de Administración de Proyectos, sensibilizando al educando sobre la necesidad real de construir proyectos viables, apoyados en argumentos sólidos y metodologías especializadas para dichos fines.</p> <p>Inicialmente se analizan los conceptos básicos y fundamentales de la Administración de Proyectos, tales como definición de proyecto, significado, fases, planificación de parámetros, alcance, estructura de la división del</p> <p>trabajo, especificaciones, estimación de tiempos, actividades del proyecto, relaciones de precedencia, relaciones secuenciales, así como la matriz de asignación de responsabilidades y el control mediante gráfica de Gantt.</p> <p>Se le mostrará al estudiante algunas plataformas que le permitan su desarrollo en la administración de su proyecto, para así generar el desarrollo de una habilidad más en la aplicación de nuevas tecnologías de la información. Así mismo se le mostrarán cuales son los niveles de maduración de un proyecto para que el estudiante defina el punto de desarrollo de su proyecto y pueda comprender las posibles áreas de oportunidad desde que comienza el planteamiento del desarrollo del proyecto, esto permitirá que el estudiante genere una autocrítica constructiva y pueda visualizar un panorama que pueda compartir y generar una colaboración con otros departamentos o carreras a fin.</p>		
3. COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA		

- h. El estudiante selecciona, transfiere y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema.
- i. El estudiante maneja herramientas técnicas y de administración, para la gestión del proyecto.
- j. Relatar experiencias personales dentro de proyectos, errores, consecuencias, aprendizajes.
- k. Explicar los niveles TRL de proyectos, conocer plataformas administrativas como ASANA, software para citas bibliográfica Mendeley.
- l. Denotar un programa adecuadamente de sus actividades de desarrollo en tiempos de ejecución por semestres, para cada equipo del curso
- m. Explica y dirige el desarrollo de las diferentes Metodologías, los cronogramas de actividades, Recursos Humanos y Materiales para el Senior Project.

3.1 COMPETENCIAS ABET

	01	Capacidad de identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencia y matemáticas
	02	la capacidad de aplicar el diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades especificadas teniendo en cuenta la salud pública, la seguridad y el bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos
	03	la capacidad de comunicarse eficazmente con una serie de audiencias
	04	la capacidad de reconocer las responsabilidades éticas y profesionales en situaciones de ingeniería y emitir juicios informados, que deben considerar el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales
X	05	La capacidad para funcionar eficazmente en un equipo cuyos miembros juntos proporcionan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos
X	06	La capacidad de desarrollar y llevar a cabo la experimentación adecuada, analizar e interpretar datos, y utilizar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones
	07	La capacidad de adquirir y aplicar nuevos conocimientos según sea necesario, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas.

3.2 Competencias específicas para Ingeniería en Automatización

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Automatización, los conocimientos y las habilidades para:

- Utilice el pensamiento crítico para la toma de decisiones y la resolución de problemas.
- Delegar el trabajo, aunque tengan todos los conocimientos prácticos para cada tarea asignada.

- Organizar las prioridades de forma colectiva.
- Apoya y es empático en su contexto social y en las actividades relacionadas con su práctica profesional.
- Interprete los datos y use el juicio de ingeniería para sacar conclusiones.
- Analizar y utilizar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones.
- Realizar experimentación y optimizar recursos para sacar conclusiones.
- Integra los conocimientos adquiridos en la asignatura con los adquiridos a lo largo de su formación profesional para interpretar los datos de experimentos físicos y numéricos con el fin de caracterizar un fenómeno físico y así emitir un juicio de valor.
- Relacionar la teoría con la práctica y analizar e interpretar los resultados.

4. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Unidad	Nombre de la unidad	ID Práctica
U1	Conceptos de la administración de proyectos (10 horas) T4 Definición, significado y fases de la administración T5 Planificación de parámetros T6 Actividades y tiempos de ejecución T7 Diagramas de Gantt. T8 Matriz de asignación de responsabilidades	
U2	Administración de proyectos (4 horas) T5 Plataformas T6 Control del proyecto T7 Métodos de control. T8 Diagrama de administración (cronograma de actividades, diagrama de pescado, diagrama de flujo, etc.)	
U3	Niveles de un proyecto (3 horas) T4 Maduración de un proyecto T5 Niveles TRL de desarrollo T6 Requisitos y definición de solución	

5. PRÁCTICAS PROPUESTAS		
ID	Nombre	Objetivo
6. METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA		
<p>Se emplea el uso de presentaciones digitales en clase por parte del profesor con términos conceptuales y ejemplos prácticos de las diversas áreas de las vías terrestres.</p> <p>Presentaciones en equipo por parte de los alumnos, fomentando el trabajo en equipo y exposiciones frente al grupo.</p> <p>Presentaciones individuales por parte de los alumnos para fomentar el aprendizaje autónomo y la expresión oral</p> <p>Participación abierta durante las sesiones para aportar y opinar inquietudes en cada unidad del presenteprograma.</p> <p>Presentación de proyectos de investigación o de conferencias haciendo uso de normativas vigentes para fortalecer los conocimientos teóricos por parte de los alumnos.</p>		
7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Campus virtual • Computadora 		
<ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Pizarrón • Plataformas de comunicación social • Presentaciones de material • Bibliográfica recomendada. 		
8. EVALUACIÓN		
<p>Las evaluaciones de las competencias específicas y genéricas de la asignatura se realizarán por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación diagnóstica, al inicio del curso, sin que se considere para la evaluación sumativa. • Evaluación formativa, durante el desarrollo de la asignatura, apoyándose en los instrumentos y herramientas que se señalan a continuación. • Evaluación sumativa, al final, para determinar la valoración numérica de la asignatura, la cual se debe basar en los niveles de desempeño mostrados por el estudiante. <p>Todos los productos deberán estar contenidos en el portafolio de evidencias que el alumno entregará durante el desarrollo de la asignatura y el cual tendrá que ser resguardado por el profesor al final de la misma. Los instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje son enumerados a continuación:</p>		

Instrumentos	Herramientas
<ul style="list-style-type: none"> • Mapa conceptual • Examen teórico/práctico • Esquemas • Representaciones gráficas o esquemáticas • Mapas mentales • Ensayos • Resúmenes • Simulaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubrica • Lista de cotejo • Matriz de valoración • Guía de observación • Plataformas de administración de proyectos

9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Porcentaje	Criterio
30%	Cronograma de actividades
40%	Documento “metodología y planteamiento”
15%	Reportes escritos de tareas (grupales e individuales).
15%	Trabajos en clase y actividades de participación.

La asignatura se acredita con base en el Reglamento de Estudiantes de la UAQ:
Capítulo V Artículos 70 – 72 y 74.

10. RÚBRICA: Prácticas y proyecto de integración

Criterio	9-10 Sobresaliente	6-8 Satisfactorio	NA Insuficiente
Reporte/ Información	Aborda un problema de manera clara y propone la solución concretamente. Tiene un soporte con bibliografía del área, así como enlaces de internet apropiados y bases de datos. La información es suficiente para justificar el desarrollo del proyecto.	El problema no es abordado claramente y no justifica los recursos empleados. Usa ocasionalmente referencias del área y bases de datos comunes. Responde a la mayoría de los temas. Analiza y responde algunas cuestiones del proyecto (breve justificación).	No resuelve ningún problema. No utiliza bases de datos sugeridas, en cambio páginas propuestas por el buscador. Las referencias son básicas y no indaga en las bases del tema. No justifica su proyecto.
Reporte/Calidad	El documento posee una organización clara, destacando las ideas fundamentales. Contiene aportaciones propias como expresiones y opinión sobre el tema. Se incluye	El documento no posee una organización clara, aunque presenta información relevante o si presenta una organización clara pero la información relevante es	El documento no tiene una estructura clara, no hay vínculo en la descripción del problema, la justificación y la metodología. No hay aportes

	conclusión, discusión, fuentes de error y sugerencia para mejorar el trabajo.	deficiente, se recoge tal y como aparece en direcciones visitadas, sin aportaciones propias. Se incluye una conclusión poco argumentada	originales. No contiene discusión o es deficiente.
Proyecto	Entrega en los plazos acordados. Respeta los objetivos acordados en la propuesta del proyecto. Es notoria la participación del equipo de manera equitativa. Utiliza herramientas electrónicas y digitales.	Respeta el objetivo indicado, pero no cumple los plazos de entrega o viceversa. Se observa un deficiente trabajo grupal. Utiliza pocas herramientas electrónicas y digitales	No respeta los objetivos planteados o no entrega a tiempo, y la participación del equipo no es notoria. No emplea adecuadamente los recursos electrónicos y digitales.
Trabajo en equipo.	La asignación de las actividades es individual y por equipo y se realizan estas de forma eficiente y eficaz. Reflexión sobresaliente en las conclusiones. Detectaron las fallas en equipo y las corrigieron y detectaron las fortalezas en equipo y se mantuvieron.	La asignación de las actividades es individual y por equipo, pero no están bien definidas. La integración es buena. No detectaron la totalidad de las fallas en equipo y detectaron las fortalezas y las mantuvieron.	No hay una asignación de responsabilidades ni individuales ni por equipo. No hay integración. No detectaron las fallas ni las fortalezas en equipos.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Robson, C. (1993) Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers. Blackwell.
- Ajenjo, A. D. (2005). Dirección y gestión de proyectos: un enfoque práctico. Madrid: RA-MA.
- Rivera, F. (2010). Administración de Proyectos: Guía para el Aprendizaje. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Buzan, T. (1996). El Libro de los Mapas mentales. Barcelona: Urano
- Fundación Luis Vives (2005). Manual de ayuda para la formulación de proyectos sociales. Madrid: Autor.

11.1 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Rueda Palenzuela, J.M. (1993). Programar, implementar proyectos, evaluar. Zaragoza: Certeza.
- Sanz Serrano, J.L. y Toledano Gasca, J.C. (2001). Guía didáctica de proyectos para el desarrollo de instalaciones eléctricas de distribución. Madrid: ITES-Paraninfo.
- Grupo de Gestión de la Tecnología (GETEC)-Escuela Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid. Web de Elaboración de Proyectos de Ingeniería. Disponible en: <http://www.getec.etsit.upm.es/>
- Ministerio de Administraciones Públicas (2001). Técnicas de desarrollo y gestión de proyectos de ingeniería de software. Madrid: MAP.