PROGRAMA DEASIGNATURA

Asignatura	Área del conocimiento
Taller de Desarrollo de Tecnologías en Automatización I	Diseño en Ingeniería

Semestre	Carreras en las que se imparte
3	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. Google Classroom ii. UAQ-V iii. Schoology	
Herramientas tecnológicas		i. Google Meet ii. Whatsapp iii. Zoom iv. Correo electrónico	

PRE-REQUISITOS (Con base en mapa curricular)

Asignatura	Semestre

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Asignatura	Semestre
Taller de Desarrollo de Tecnologías en Automatización II	4

1. RASTREABILIDAD

	Versión Previa	Versión Actualizada
Fecha:	6.232013	6.082020
Autor(es)	José Emilio Vargas Soto	Avendaño Juárez José Luis Moisés Agustín Martínez Hernández
Órganos Colegiados	Comisión Reestructura INA 2013-2014 Comité de Área Físico-Matemáticas (UAQ)Consejo Académico de la FI Consejo de Planeación (UAQ)Consejo Universitario (UAQ)	Comisión Reestructura INA 2020 Comité de Área Físico-Matemáticas (UAQ)Consejo Académico de la FI Consejo de Planeación (UAQ)Consejo Universitario (UAQ)

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso introduce al estudiante al método científico con el fin de conocerlo y comenzar a poner en práctica losprimeros conceptos de la obtención del conocimiento a través de identificar y obtener información de los principales impactos en la sociedad y el efecto que tiene su carrera sobre los mismos.

Se busca generar conciencia en los alumnos que los vuelva críticos y sensibles a los diversos problemas que enfrenta la sociedad, mediante la presentación diversificada de temas a nivel local, regional, nacional e internacional, completando el primer nivel del método científico "Observar".

En el curso se pretende introducir al estudiante al desarrollo de documentos donde se expongan antecedentes

críticos de una temática a fin de la carrera de automatización, con base en las herramientas apropiadas paracitas y referencias bibliográficas.

3. COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

a. El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en lamisma forma en que los aprendió.
b. Relatar los tipos de proyectos que se pueden desarrollar, así como las diferencias entre ellos (administrativo, social, académico, investigación, resolutivo, etc)
c. Registrar reuniones informativas como pláticas y conferencia relacionados al contexto de vivencia paraexponer las necesidades sociales y profesionales.
d. Identificar experiencias con ponentes y compañeros para crear conciencia de los problemas en sucontexto, social, económico, ambiental, etc.
e. Relatar experiencias con ponentes y compañeros para crear conciencia de los problemas en su contexto,social, económico, ambiental, etc.
f. Citar las bases de datos de investigación y explicar métodos y mecanismos de búsquedas para ladepuración de información.
g. Reproducir la información analizada e investigada en un documento donde se abarquen antecedentespertinentes un tema a fin de la carrera.

3.1 COMPETENCIAS ABET		
	01	Capacidad de identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería aplicandoprincipios 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
X	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
	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
	06	La capacidad de desarrollar y llevar a cabo la experimentación adecuada, analizar einterpretar datos, y utilizar el juicio de ingeniería para sacar conclusiones
	07	La capacidad de adquirir y aplicar nuevos conocimientos según sea necesario, utilizandoestrategias 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:

- Conoce y aplica los principios éticos de su profesión.
- Aplicar los principios y valores universitarios: humanistas, con responsabilidad social y sostenibilidad en proyectos asociados a su práctica profesional.
- Haga declaraciones públicas solo de manera honesta y objetiva.
- Realizar acciones colectivas en su contexto local de apoyo en su área de competencia.
- Entrega oportuna.

4. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Unidad	Nombre de la unidad	ID Práctica
U1	**Método Científico (3 hrs)** T6 Introducción al método científicoT7 Etapas, conceptos y aplicaciones T8 Ejercicios de ejemplo para su aplicación	

U2	**Impactos en nuestra sociedad (6 horas)** T1 Ambiental d. Sustentabilidad y sostenibilidad e. Importancia de la ingenieríaT2 Social a. Necesidades sociales b. Cultural esT8 Económico	
U3	**Estado del Arte (4 horas)** T1 Tipos de fuentes bibliográficasT2 Uso de bases de datos. T3 Identificar palabras clave T8 Tipos de citas bibliográficas (APA e IEEE)	
U4	T4 **Ponencias de temáticas varios (4 hrs)**	

5. PRÁCTICAS PROPUESTAS

ID	Nombre	Objetivo
Pr1		
Pr2		

6. METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

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.

Presentaciones en equipo por parte de los alumnos, fomentando el trabajo en equipo y exposiciones frente al grupo.

Presentaciones individuales por parte de los alumnos para fomentar el aprendizaje autónomo y la expresión oral

Participación abierta durante las sesiones para aportar y opinar inquietudes en cada unidad del presenteprograma.

Presentación de proyectos de investigación o de conferencias haciendo uso de normativas vigentes para fortalecer los conocimientos teóricos por parte de los alumnos.

7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

- Campus virtual
- Computadora
- Proyector
- Pizarrón
- Plataformas de comunicación social
- Presentaciones de material
- Bibliográfica recomendada.

8. EVALUACIÓN

Las evaluaciones de las competencias específicas y genéricas de la asignatura se realizarán por medio de:

- **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.

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:

Instrumentos	Herramientas

• Mapa conceptual • Examen teórico/práctico • Esquemas • Representaciones gráficas o esquemáticas • Mapas mentales • Ensayos • Resúmenes • Simulaciones	• Rubrica • Lista de cotejo • Matriz de valoración • Guía de observación

9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Porcentaje	**Criterio**
15%	Ensayo del método científico
15%	Ensayo de ciclo de conferencias
40%	Documento de antecedentes
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 dedatos. 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 paginas propuestas por el buscador. Las referencias son básicas y noindaga 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 conclusión, discusión, fuentes de error y sugerencia para mejorar el trabajo.	El documento no posee una organización clara, aunque presenta información relevante o si presenta una organización clara pero la información relevante es deficiente, se recoge tal y como aparece en direcciones visitadas, sin aportaciones propias. Se incluye una conclusión poco argumentada	El documento no tiene una estructura clara, no ay vinculo en la descripción del problema, la justificación y la metodología. No ay aportes 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	Respeta el objetivo indicado, pero no cumple los plazos de entrega o viceversa. Se observa un deficiente trabajo grupal. Utiliza pocas herramientas electrónicas o digitales	No respeta los objetivos planteados o no entrega a tiempo, y la participación del equipo no es notoria. No empleo adecuadamente los recursos electrónicos y digitales.
	electrónicas y digitales.		

Trabajo en equipo.	La asignación de las actividades es individual y por equipo y se realizan estas se realizan 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

SAMPIERI, Hernández Roberto (et.al.) (2008).. En Metodología de la Investigación. Mc.Graw-Hill: México.
ZORRILLA, Arena Santiago (1994).. En Introducción a la Metodología de la Investigación. Editorial Aguilar León: México.
BOSQUE-RODRÍGUEZ (1998).. En Investigación Elemental, Trillas: México.
LASES-ROBLES (2008). Manual Elemental de Proyectos de Investigación.5ª. Edición CIDL: México.
LASES, Franyutti Ma. Angélica.(2009) Metodología de la Investigación. Un nuevoenfoque.2ª.edición CIDL:México.
JURADO, Rojas Yolanda (2009). Metodología de la Investigación "En busca de la verdad". Editorial Esfinge México, 175 págs.

11.1 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

REZA, Becerril Fernando (1997).. En Ciencia, Metodología e Investigación. Alhambra Editores: México.ROSAS-RIVEROS (1996).. En Iniciación al Método Científico Experimental. Trillas: México.
HERRERA, Vázquez Marina Adriana (2007). Métodos de investigación 1 "Un enfoque dinámico y creativo".Editorial Esfinge. México, 200 págs.