

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: ELECTRICA Y ELECTRONICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: AUTOMATICA Y ROBOTICA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: INVEST APLICADA A LA AUTOMTICA		PERIODO ACADÉMICO: PREGRADO S-II OCT21-MAR22	
CÓDIGO: A0011		No. CREDITOS: 4	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 19/05/2021	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	PROFESIONAL	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Es una asignatura teórica y práctica perteneciente a la unidad profesional que permite a los estudiantes adquirir competencias para el desarrollo de proyectos de investigación y de innovación tecnológica en el campo de la automática. En la asignatura se incluye la revisión de ontologías, epistemologías, metodologías, el estado del arte, manejo de datos y variables, así como la estructuración y documentación de proyectos de investigación y de innovación.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: Esta asignatura permite al futuro profesional desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico mediante la selección de temas o problemas relacionados con su perfil profesional, para efectuar diversos tipos de estudios o investigaciones tales como: descriptivas, explicativas, correlacionales, etc. Brinda elementos a los estudiantes para que revisen y seleccionen información pertinente que constituya el marco teórico de su investigación. Brinda conocimientos acerca del método científico de investigación aplicado a la Ingeniería y a la utilización de los métodos estadísticos para la obtención y análisis de datos.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Interpreta y resuelve problemas de la realidad aplicando métodos de investigación, métodos de las ciencias, herramientas tecnológicas y diversas fuentes de información en idioma nacional y extranjero, con honestidad, responsabilidad, trabajo en equipo y respeto a la propiedad intelectual			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Interpretar y resolver problemas de la realidad aplicando métodos de la investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y variadas fuentes de información científica, técnica y cultural con ética profesional, trabajo en equipo y respeto a la propiedad intelectual.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Diseña, planifica e implementa proyectos de investigación y de innovación tecnológica en el campo de la Automática.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 INTRODUCCION A LA INVESTIGACION CON APLICACION A LA AUTOMATICA	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 - Determina objetivos de investigación tomando en cuenta los temas de estudio - Analiza diversas investigaciones sobre sus temas de interés profesional y su utilidad. - Comprender el papel del marco teórico y definir las palabras clave en una investigación.
ONTOLOGIAS, EPISTEMOLOGIAS Y METODOLOGIAS ETICA DE LA INVESTIGACION TIPOS DE ESTUDIO ETAPAS DEL PROCESO DE INVESTIGACION EL ESTADO DEL ARTE ANTECEDENTES, ESTUDIOS PREVIOS, JUSTIFICACION Y OBJETIVOS CONSTRUCCION DEL MARCO TEORICO GESTORES BIBLIOGRAFICOS IDENTIFICAR PALABRAS CLAVE	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 2 ANALISIS Y TRATAMIENTO DE DATOS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 - Desarrolla técnicas de procesamiento de datos en base a la información levantada previamente - Desarrolla habilidades de pensamiento creativo que le permitan presentar los resultados de una investigación. - Desarrolla informes en base a los resultados de la información obtenida.
DATOS Y VARIABLES RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS PRESENTACION DE LOS RESULTADOS TIPOS DE REPORTES FORMAS DE DIVULGACION DE LA INFORMACION EL INFORME. ARTICULO CIENTIFICO ELEMENTOS QUE LO INTEGRAN ESTRUCTURA	
Unidad 3 ELEMENTOS FINALES DE INVESTIGACION	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 - Desarrolla un problema de investigación en base a sus intereses profesionales. - Comprende la estructura, redacción y escritura de un proyecto de investigación - Desarrolla la escritura de informes y documentos científicos de ingeniería.
LECTURA Y REDACCION DE DOCUMENTOS CIENTIFICOS DE INGENIERIA BASE DE DATOS PARA INGENIERIA PUBLICACIONES OPEN ACCESS EDITORES DE DOCUMENTOS CIENTIFICOS	
PRESENTACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION CONVOCATORIA Y BASES DE POSTULACION ESTRUCTURA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACION	

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Talleres
- 2 Clase Magistral
- 3 Estudio de Casos
- 4 Investigación Exploratoria
- 5 Diseño de proyectos, modelos y prototipos

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Material Multimedia
- 3 Video Conferencia
- 4 Software de Simulación
- 5 Aula Virtual

PROGRAMA ANALÍTICO

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Desarrollo científico	Craig, Alison	-	2000	spa	Abya Yala
Proyecto de investigación científica	Zavala, Abel Andrés	-		spa	San Marcos

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

JULIO FRANCISCO ACOSTA NUÑEZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

FABIÁN ARMANDO ÁLVAREZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO