

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: ELECTRICA Y ELECTRONICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: AUTOMATICA Y ROBOTICA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: PROYECTOS DE AUTOMATIZACION		PERIODO ACADÉMICO: PREGRADO S-I MAY 23 - SEP 23	
CÓDIGO: A0017		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 28/10/2021	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	PROFESIONAL	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIOS
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Proyectos de Automatización es una asignatura de la Unidad Profesional que aborda el conocimiento y la aplicación de metodologías estándares de la ingeniería en automatización para la planificación, diseño y ejecución de proyectos, desde una perspectiva de aplicación eminentemente técnica. La asignatura integra teoría, métodos y tecnologías propias de la carrera para la ejecución de proyectos en un entorno de aplicación con connotación real.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: La asignatura contribuye de manera relevante en la planificación, diseño e implementación de soluciones tecnológicas a problemas identificados en el área industrial y de servicios			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Integra tecnologías de última generación para la optimización de la operación de procesos productivos con creatividad y respeto al medio ambiente, cumpliendo normas internacionales para la documentación y presentación de sus diseños. Aplica estrategias de control para la optimización de la operación de procesos productivos con responsabilidad y cumpliendo normas internacionales para la documentación y presentación de sus diseños.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Aportar con el cumplimiento de la misión de la carrera en el ámbito de la automatización			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): - Desarrolla la ingeniería conceptual de un proyecto de automatización - Desarrolla la ingeniería básica de un proyecto de automatización - Desarrolla la ingeniería de detalle y aplica normas de ingeniería para la instalación y el arranque de sistemas automatizados			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 INGENIERÍA CONCEPTUAL	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Desarrolla la ingeniería conceptual de un proyecto de automatización
Identificación, alcance y justificación del proyecto de automatización IDENTIFICACIÓN, ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN	
Base de diseño BASE DE DISEÑO	
Unidad 2 INGENIERÍA BÁSICA	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Desarrolla la ingeniería básica de un proyecto de automatización
Información y definiciones de partida INFORMACIÓN Y DEFINICIONES DE PARTIDA	
Entregables de la Ingeniería Básica ENTREGABLES DE LA INGENIERÍA BÁSICA	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

Estudios especiales recomendados

ESTUDIOS ESPECIALES RECOMENDADOS

Unidad 3	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3
INGENIERÍA DE DETALLE, INSTALACIÓN Y ARRANQUE	Desarrolla la ingeniería de detalle y aplica normas de ingeniería para la instalación y el arranque de sistemas automatizados
Información y definiciones de partida	
INFORMACIÓN Y DEFINICIONES DE PARTIDA	
Entregables de la Ingeniería de detalle: Procesos	
ENTREGABLES DE LA INGENIERÍA DE DETALLE: PROCESOS	
Entregables de la Ingeniería de detalle: Instrumentos	
ENTREGABLES DE LA INGENIERÍA DE DETALLE: INSTRUMENTOS	
Consideraciones de Instalación y Arranque	
CONSIDERACIONES DE INSTALACIÓN Y ARRANQUE	

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

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

- 1 Clase Magistral
- 2 Estudio de Casos
- 3 Grupos de Discusión
- 4 Resolución de Problemas
- 5 Investigación Exploratoria
- 6 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 Redes Sociales
- 5 Software de Simulación
- 6 Aula Virtual

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 parciales.

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
AUTOMATIZACION DE PROCESOS INDUSTRIALES	GARCÍA MORENO, EMILIO	-	2001	ESPAÑOL	ALFAOMEGA
Ingeniería de la automatización industrial / Ramón Piedrafita Moreno	Piedrafita Moreno, Ramón	2	2004	spa	RA-MA

PROGRAMA ANALÍTICO

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

JULIO FRANCISCO ACOSTA NUÑEZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

FABIÁN ARMANDO ÁLVAREZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO