

- a) Para los efectos de evaluación se usará la escala vigesimal de cero a veinte
 b) El promedio final(PF), se obtiene de la siguiente, forma:

$$PF = (0.3P1 + 0.3P2 + 0.4P3)$$

P1: Promedio de la Evaluación Teórica - Práctica de la mitad de semestre.

P2: Promedio de la Evaluación Teórica - Práctica al finalizar el semestre.

P3: Promedio de los Trabajos Académicos.

- c) Para que el alumno sea promovido debe tener una nota aprobatoria, $PF \geq 11$, la fracción de 0,5 o mas puntos va a favor de la unidad inmediata superior, siendo esto solamente válido para el promedio final.
 d) Para los casos en que el alumno no haya cumplido con ninguna o varias evaluaciones parciales se considerará la nota de cero (0) para los fines de efectuar el promedio correspondiente.

Al término de las evaluaciones finales se programará un examen de carácter sustitutorio a una nota del promedio 1 o promedio 2, para aquellos alumnos que hayan obtenido promedio desaprobatorio en la evaluación teórica - práctica. Los alumnos que opcionalmente participen de dicho examen deben acreditar un promedio no menor de 07; y el 70% de asistencia al curso. El promedio final (PF) para dichos alumnos no excederá a doce (12).

VII. BIBLIOGRAFÍA

7.1 AN INTRODUCTION TO AI ROBOTICS	2006	Robin R. Murphy
7.2 MPLAB X, Integrated Development Environment	2019	MICROCHIP
7.3 XC-8 COMPILER	2019	MICROCHIP



**UNIVERSIDAD NACIONAL
 JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**
**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL,
 SISTEMAS E INFORMATICA**
E. A. P. DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

SILABO ROBOTICS & SYSTEM CONTROL

I. DATOS GENERALES

- CÓDIGO : 552
- ESCUELA: : INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- DEPARTAMENTO ACAD. : INGENIERÍA
- CICLO DE ESTUDIOS : DECIMO
- CRÉDITOS : 04
- CONDICIÓN : OBLIGATORIO
- HORAS SEMANALES :

T	2
---	---

P	4
---	---
- PRE-REQUISITO :
- SEMESTRE ACADÉMICO : 2020 - 1
- DOCENTE : Ing. Jose Alfredo Estrada Montes
- COLEGIATURA : CIP 26794
- CORREO ELECTRONICO : jestrada@unjfsc.edu.pe.

II. SUMILLA

La presente es una asignatura de formación profesional aplicada. Es de naturaleza Teórica y Práctica. Tiene por finalidad desarrollar las habilidades y capacidades del estudiante logrando que comprenda, analice y aplique los conocimientos de la ingeniería de Robótica en procesos industriales autónomos, demostrando compromiso, innovación y respeto.. Su contenido está organizado para el entendimiento de sistemas: basados en lógica programada..

OBJETIVO GENERAL

Analiza, modela y evalúa automatismos para sistemas robóticos aplicando conocimientos relacionados a la automatismo, que permitan al alumno se enfoquen al hardware y al software, garantizando un funcionamiento robótico, empleando métodos y técnicas de robótica apropiado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- *Identifica los elementos utilizados en los automatismos basados en la lógica programada.*
- *Aplica los conocimientos de la lógica programada para diseñar e implementar la Robótica.*
- *Identifica los elementos utilizados en los automatismos basados en la lógica programada.*
- *Aplica los conocimientos de la lógica programada para diseñar e implementar la Robótica.*

III. METODOLOGIA

Según la unidad de aprendizaje y características del tema se utilizarán los siguientes métodos, procedimientos y técnicas didácticas:

- *Métodos didácticos: Inductivo – Deductivo y trabajo colectivo.*
- *Procedimientos didácticos: Observación, auto aprendizaje, estudio dirigido, la asignación, conversación, dinámica grupal, síntesis, exposición y demostración.*
- *Técnicas Didácticas: Expositiva, prácticas calificadas, guías - separatas, dinámica de grupo, lecturas guiadas, monografías, Seminarios: a través de la asignación a grupos de trabajo de temas relacionados a sistemas de control..*

IV. MEDIOS Y MATERIALES

Pizarra acrílica, Proyector multimedia, Libros y revistas especializadas, Manuales y hojas técnicas de equipamientos e instrumentos industriales, Laptop o Equipo de cómputo, Software MPLAB, XC-8 y PROTEUS..

V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

UNIDAD TEMATICA I:

Semana I: *Definición de Robótica*

Semana II: *Elementos de los sistemas de control*

Semana III: *Sensores y acondicionadores*

UNIDAD TEMATICA II:

Semana IV: *Actuadores*

Semana V: *Programación en C*

Semana VI: *Periféricos de entrada*

Semana VII: *Sistemas antirebote*

Semana VIII: *Periféricos de salida*

UNIDAD TEMATICA III:

Semana IX: *Programación; con Displays*

Semana X: *Programación de manejo de tiempos, retardos*

Semana XI: *Manejo de interrupciones*

Semana XII: *Manejo de temporizadores*

Semana XIII: *Diseño con motores step motor*

Semana XIV: *Diseño con motores servo*

Semana XV: *Trabajo Académico*

Semana XVI: *Examen final*

Semana XVII: *Examen sustitutorio*

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

*La evaluación será de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Académico.
Requisitos de Aprobación:*