

FORMATO N° 6

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

NOMBRE DE LA INSTITUCION

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y DISEÑO DE SOFTWARE

ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES ELECTROMECAÑICOS

NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA MODALIDAD: CREDITOS

SERIACIÓN: ---ISC14----- CLAVE DE LA ASIGNATURA: ISC20

CICLO: SEXTO CUATRIMESTRE

HORAS CONDUCCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
48	80	128	8

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

ANALIZAR, INTEGRAR Y FUNDAMENTAR EL USO DE COMPONENTES ELECTROMECAÑICOS PARA CONTROLAR DISPOSITIVOS MECÁNICOS.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- PROGRAMA COMPONENTES ELECTROMECAÑICOS PLC.
- INTEGRA SOLUCIONES A PROBLEMAS DE INGENIERÍA UTILIZANDO COMPONENTES ELECTROMECAÑICOS.

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES
ELECTROMECÁNICOS**

DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
	1. INTRODUCCIÓN 1.1. DEFINICIÓN DE UN PLC 1.2. CARACTERÍSTICAS DE UN PLC 1.3. CONEXIONES DE UN PLC 1.4. CONCEPTOS DE PROGRAMACIÓN DE UN PLC	CONOCEN Y MANIPULAN UN PLC. DEFINIIRÁN UN PLC
	2. INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN 2.1. PROGRAMA DE SIMULACIÓN DE UN PLC 2.2. FORMA DIFERENCIADA Y NO DIFERENCIADA. 2.3. OPERACIONES 2.4. INSTRUCCIONES BÁSICAS 2.5. INSTRUCCIONES DE CONTROL Y SALTO 2.6. OTRAS	PROGRAMAN PLC COMO ELEMENTO DE APRENDIZAJE.
	3. PROGRAMACIÓN DE UN PLC POR TABLAS 3.1. LA TABLA DE PROGRAMACIÓN 3.2. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y APLICACIÓN PRÁCTICA.	PROGRAMAN PLC CON APOYO DE TABLAS.
	4. APLICACIONES DEL PLC 4.1. APLICACIONES EN LA INDUSTRIA 4.2. OTRAS APLICACIONES.	ANALIZAN APLICACIONES DE LOS PLC. ELABORAN PROYECTOS DE MEJORA APLICANDO UN PLC.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA

EL PROFESOR MODERARÁ LAS OPINIONES RESPECTO A TODOS LOS TRABAJOS PRESENTADOS MARCANDO LA VIABILIDAD DE CADA UNA DE LAS POSIBLES CORRECCIONES.

EXPOSICIÓN INDIVIDUAL DE LOS TÓPICOS DEL PROGRAMA, DISCUSIÓN GRUPAL DE LOS TEXTOS BÁSICOS, ELABORACIÓN DE REPORTES DE LECTURA, MAPAS CONCEPTUALES Y CUESTIONARIOS.

METODOLOGÍA

EL DOCENTE HARÁ USO DE EXPOSICIONES TIPO CONFERENCIA. REALIZARÁ DEBATES Y LLUVIAS DE IDEAS CUANDO LAS SESIONES SEAN PRESENCIALES.

EL DOCENTE DEBERÁ RECURRIR A LA PAGINA DE LA ESCUELA PARA PROPORCIONAR A LOS ALUMNOS LOS MATERIALES DE ESTUDIO Y LAS LECTURAS BÁSICAS DEL CURSO, ASÍ COMO A CUESTIONARIOS Y EJERCICIOS TIPO TEST QUE COMPLEMENTEN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.

EL SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA DE LA INSTITUCIÓN.

LA INTERACTIVIDAD CON LOS ALUMNOS SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE FOROS Y CHAT EN LAS FECHAS Y LOS HORARIOS ESTIPULADOS POR EL DOCENTE AL INICIO DEL MÓDULO.

LOS ALUMNOS DEBERÁN HACER ENTREGA DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS (TAREAS, EJERCICIOS, CUESTIONARIOS, ENSAYOS Y MINUTAS) POR MEDIO DE LA PÁGINA DE LA INSTITUCIÓN, PARA ASÍ CREAR UN REGISTRO QUE PERMITA FORMAR UN PORTAFOLIO DE TRABAJOS Y FACILITE EL SEGUIMIENTO.

EL DOCENTE CUENTA CON UNA PÁGINA PERSONAL DENTRO DE LA PAGINA DE LA INSTITUCIÓN QUE LE PERMITE: SUBIR TAREAS, RECIBIRLAS Y ALMACENARLAS, REGISTRAR AVANCES PROGRAMÁTICOS, ENVIAR MENSAJES A LOS ALUMNOS, REGISTRAR LIGAS DE INTERÉS PARA EL CURSO, SUBIR DOCUMENTOS A LA RED QUE CONFORMAN LA BIBLIOTECA VIRTUAL, ASENTAR CALIFICACIONES Y RECIBIR MENSAJES DE LOS ALUMNOS

EL MATERIAL PROPUESTO POR EL DOCENTE DEBERÁ CUBRIR LA MAYORÍA DE LOS ESQUEMAS, TÉCNICAS Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN, PARA QUE EL ALUMNO TENGA UNA MEJOR COMPREENSIÓN DE LA MATERIA

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES
ELECTROMECAÑICOS**
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

RECURSOS DIDÁCTICOS

PIZARRÓN ELECTRÓNICO
MATERIAL IMPRESO
MATERIAL EN LÍNEA
GRÁFICOS (ACETATOS, GRÁFICAS, LÁMINAS, CARTELES, PLANOS, DIAGRAMAS, ETC.)
FOTOGRAFÍAS (DIAPOSITIVAS, FOTOGRAFÍAS)
AUDIO VISUALES (VIDEO CINTAS, PELÍCULAS, VIDEO CONFERENCIAS)
AUDITIVOS (CASSETTE, DISCOS GRABADOS)
TRIDIMENSIONALES (MAQUETAS O MODELOS A ESCALA)
EQUIPO DE TRABAJO

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

LOS ESTUDIANTES DEBERÁN ASISTIR A POR LO MENOS EL 80% DE LAS SESIONES
LOS ALUMNOS DEBERÁN ENTREGAR LOS TRABAJOS HACIENDO USO DE LA PÁGINA DE LA INSTITUCIÓN, QUE ESTARÁ HABILITADA PARA ESTOS FINES
ADEMÁS DE ESTO SE SELECCIONARÁN CRITERIOS PARA EVALUAR EL APROVECHAMIENTO DE MANERA PERMANENTE. BASÁNDOSE EN LOS RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO, LOS PROPÓSITOS DE LA ASIGNATURA, LOS TEMAS DE ESTUDIO Y EL DESEMPEÑO DE LAS Y LOS ESTUDIANTES EN LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.
LOS PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD DE LAS Y LOS ESTUDIANTES (ENSAYOS, PARTICIPACIONES ARGUMENTADAS EN CLASE, TAREAS Y REPORTES DE LECTURA, PRODUCTOS ESCRITOS EN CLASE) SON ELEMENTOS QUE DEBEN SER REGISTRADOS SISTEMÁTICAMENTE POR EL MAESTRO CON EL FIN DE TENER SUFICIENTE INFORMACIÓN PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE, ASÍ COMO SU ASISTENCIA Y EVALUACIÓN.
EN BASE A LO ANTERIOR LA EVALUACIÓN DEBE SER FORMATIVA Y SUMATIVA TOMANDO EN CUENTA:

- ASISTENCIA
- PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL Y EN EQUIPO
- ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y ENTREGA DE LOS MISMOS EN TIEMPO Y FORMA
- EVALUACIÓN

LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN, LAS FUENTES Y EL DOMINIO QUE EL ALUMNO Y LA ALUMNA, MUESTRE DE LA MISMA SERÁN MEDULARES.

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN, SITIO WEB)

1. FOUNDATIONS OF COMPONENT-BASED SYSTEMS, GARY T. LEAVENS, MURALI SITARAMAN, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2000.
2. ENTERPRISE JAVABEANS 3.0: CON ECLIPSE Y JBOSS, UWE ROZANSKI, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2009, 1ª EDICIÓN.
3. .COM PROGRAMMING BY EXAMPLE: USING MFC, ACTIVEX, ATL, ADO, AND COM+, JOHN E. SWANKE, 2000, ELSEVIER.
4. INGENIERÍA DE SOFTWARE, IAN SOMMERVILLE, PEARSON ADDISON WESLEY, 2005, 1ª EDICIÓN.
5. MECATRÓNICA: SISTEMAS DE CONTROL ELECTRÓNICO EN LA INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA, W. BOLTON, ALFAOMEGA GRUPO ED., 2006, 3A EDICIÓN
6. CONTROL NUMÉRICO Y PROGRAMACIÓN: SISTEMAS DE FABRICACIÓN DE MÁQUINAS AUTOMATIZADAS: CURSO PRÁCTICO, FRANCISCO CRUZ TERUEL, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2007, 1A EDICIÓN
7. MICROCONTROLADORES: MOTOROLA-FREESCALE PROGRAMACIÓN, FAMILIAS Y SUS DISTINTAS APLICACIONES EN LA INDUSTRIA, JUAN CARLOS VESGA FERREIRA, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2008, 1A EDICIÓN
8. MAQUINAS ELÉCTRICAS Y TÉCNICAS MODERNAS DE CONTROL, PEDRO PONCE CRUZ, ALFAOMEGA GRUPO ED., 2008, 1A EDICIÓN

PERFIL DOCENTE REQUERIDO.

MAESTRO EN CIENCIAS EN ÁREAS DE SISTEMAS COMPUTACIONALES, INGENIERÍA ELÉCTRICA, INGENIERÍA MECÁNICA O INGENIERÍA INDUSTRIAL, CON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DIGITALES BÁSICAS QUE LE PERMITAN NAVEGAR EN INTERNET Y USAR PROGRAMAS DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA.
EL DOCENTE DEBERÁ MOSTRAR HABILIDADES PARA EL USO DE PROCESADOR DE TEXTOS Y EL USO DEL AULA VIRTUAL.
DEBERÁ CONTAR CON DOS AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE COMO MÍNIMO QUE LE PERMITAN Y FACILITEN LA ELABORACIÓN DE GUÍAS DE ESTUDIO Y ANTOLOGÍAS BÁSICAS DE LECTURA.