

FORMATO N° 6

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN ELECTRICA**

ASIGNATURA: **MAQUINAS ELECTRICAS II**

NIVEL EDUCATIVO: **LICENCIATURA** MODALIDAD: **CRÉDITOS**

SERIACIÓN: **-----IE15-----**

CLAVE DE LA ASIGNATURA: **IE21**

CICLO: **SEXTO CUATRIMESTRE**

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

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

ANALIZAR LOS CIRCUITOS MAGNÉTICOS Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE TRANSFORMADORES Y MAQUINARIA ELÉCTRICA. ESTUDIAR TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS. ANALIZAR LA OPERACIÓN EN ESTADO ESTABLE DEL MOTOR DE INDUCCIÓN.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

-

HOJA: 2 DE 9

ASIGNATURA: **MAQUINAS ELECTRICAS II**

**DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
16	<p>1 CIRCUITOS MAGNÉTICOS</p> <p>1.1 EL CAMPO MAGNÉTICO</p> <p>1.2 CIRCUITOS MAGNÉTICOS</p> <p>1.3 MATERIALES FERROMAGNÉTICOS</p> <p>1.4 LEY DE FARADAY Y EXCITACIÓN SENOIDAL</p>	<p>DEFINEN LAS CARACTERÍSTICAS Y LA IMPORTANCIA DE LOS CIRCUITOS MAGNÉTICOS COMO DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y CONTROL EN LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES.</p>
16	<p>2 TRANSFORMADORES</p> <p>2.1 INTRODUCCIÓN A LOS TRANSFORMADORES</p> <p>2.2 TIPOS DE TRANSFORMADORES</p> <p>2.3 CIRCUITOS ACOPLADOS Y TRANSFORMADOR IDEAL</p> <p>2.4 CIRCUITO EQUIVALENTE DEL TRANSFORMADOR</p> <p>2.5 PRUEBAS DE CORTO CIRCUITO Y CIRCUITO ABIERTO DE TRANSFORMADORES</p> <p>2.6 SISTEMA POR UNIDAD (AUTO ESTUDIO)</p> <p>2.7 REGULACIÓN DE VOLTAJE Y EFICIENCIA DEL TRANSFORMADOR</p> <p>2.8 DIAGRAMAS FASORIALES EN EL EQUIVALENTE DEL TRANSFORMADOR</p> <p>2.9 AUTOTRANSFORMADORES</p> <p>2.10 TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS</p> <p>2.11 TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS MEDIANTE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS</p>	<p>EXPLICAN EL FUNCIONAMIENTO Y DISEÑO DE UN TRANSFORMADOR.</p>

	<p>2.12 CONEXIONES DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS</p> <p>2.13 ESPECIFICACIONES NOMINALES EN TRANSFORMADORES TRANSFORMADORES DE INSTRUMENTACIÓN</p>	
16	<p>3 MÁQUINAS DE INDUCCIÓN POLIFÁSICAS</p> <p>3.1 FUERZA MAGNETOMOTRIZ DE LOS DEVANADOS DISTRIBUIDOS EN MÁQUINAS DE C. A.</p> <p>3.2 CAMPOS MAGNÉTICOS EN MÁQUINAS ROTATORIAS</p> <p>3.3 CAMPOS MAGNÉTICOS ROTATORIOS EN MÁQUINAS DE C. A.</p> <p>3.4 VOLTAJES GENERADOS</p> <p>3.5 REGULADORES DE INDUCCIÓN</p> <p>CONVERSIÓN DE FRECUENCIA</p> <p>3.6 CONVERSIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A MECÁNICA</p> <p>3.8 CORRIENTES Y FLUJOS EN MÁQUINAS DE INDUCCIÓN</p> <p>3.9 CIRCUITO EQUIVALENTE DEL MOTOR INDUCCIÓN.</p> <p>3.10 ANÁLISIS DEL CIRCUITO EQUIVALENTE EN UN MOTOR DE INDUCCIÓN</p> <p>3.11 PAR Y POTENCIA USANDO EL CIRCUITO EQUIVALENTE THEVENIN EN UN MOTOR DE INDUCCIÓN</p> <p>3.12 PRUEBAS DE VACÍO Y DE ROTOR BLOQUEADO EN UN MOTOR DE INDUCCIÓN.</p> <p>3.13 ARRANCADORES PARA MOTORES DE MOTORES DE INDUCCIÓN.</p> <p>3.14 MECANISMOS DE ARRANQUE PARA MOTORES DE INDUCCIÓN MONOFÁSICOS</p>	<p>APLICAN MÁQUINAS DE INDUCCIÓN POLIFÁSICAS COMO ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y DE CONTROL EN LAS INSTALACIONES.</p>

ASIGNATURA: MAQUINAS ELECTRICAS II**DEL PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES****ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA (17)**

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 COMPRENSIÓN DE LA MATERIA

RECURSOS DIDÁCTICOS (18)

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 (19)

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. MAQUINAS ELÉCTRICAS Y TÉCNICAS MODERNAS DE CONTROL, PEDRO PONCE CRUZ, ALFAOMEGA GRUPO ED., 2008, 1A EDICIÓN
2. MÁQUINAS ELÉCTRICAS Y TRANSFORMADORES, IRVING L. KOSOW, PRENTICE-HALL MEXICO, 2004, 2A EDICIÓN
3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS: CONCEPTOS BÁSICOS Y DISEÑO, N. BRATU, ALFAOMEGA GRUPO ED., 2001, 2A EDICIÓN
4. MAQUINAS ELÉCTRICAS Y SISTEMAS DE POTENCIA, THEODORE WILDI, PEARSON EDUCACIÓN DE MÉXICO, 2007, 6A EDICIÓN
5. MECATRÓNICA: SISTEMAS DE CONTROL ELECTRÓNICO EN LA INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA, W. BOLTON, ALFAOMEGA GRUPO ED., 2006, 3A EDICIÓN
6. PRINCIPLES OF ELECTRIC MACHINES AND POWER ELECTRONICS JOHN WILEY & SONS, 1989. LIBROS DE CONSULTA
7. ELECTRIC MACHINERY, A.E. FITZGERALD, CH. KINGSLEY, S.D. UMANS, MAGRAW-HILL, 1990, 5TH EDITION.
8. MAQUINAS ELÉCTRICAS, STEPHEN J. CHAPMAN, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2005, 4^a EDICIÓN.
9. MANUAL DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES, GILBERTO ENRIQUEZ HARPER, ED. LIMUSA, 2003, 1^a EDICIÓN.
10. MÁQUINAS ELÉCTRICAS, JIMMIE E. CATHEY, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2004.

PERFIL DOCENTE REQUERIDO.

MAESTRO EN CIENCIAS EN ÁREAS DE INGENIERÍA, 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.