UNIVERSIDAD NACIONAL   
JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

FACULTAD DE INGENIERIA *ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL*



SILABO

ASIGNATURA MAQUINAS ELECTRICAS

I. DATOS GENERALES.

*1.1. CODIGO :*36252

*1.2. ESCUELA :* Ingenieria Electronica

*1.3. DEPARTAMENTO :* ciencias de la ingenieria

*1.4. CICLO DE ESTUDIOS :VI*

*1.5. CREDITO :* 4,0

*1.6. CONDICION :* Obligatorio

*1.7. HORAS SEMANALES :* 5

*1.8. HORAS TEORIAS :* 2

*1.9. HORAS PRACTICA :* 3

*1.10. PRE-REQISITO :* Fisica

*1.11. CICLO ACADEICO :* 2018-I

*1.12. DOCENTE : Mg. Jesus, RICSE VILLAR*

*E-Mail :jjricsevillar@yahoo.es*

SUMILLA: Las maquinas electricas: Fundamentos de la corriente: estatica y Cinetica historia del desarrollo de la electricidad y maquinas electricas, clasificacion tipos de generation de corriente, magnitudes, Ley de Ohm, resistencia electrica, coeficiente de resistividad simbolos Electricos Diagramas y croquis, Ley de Kirchhoff, primera y segunda. Potencia electrica Ley de

Wat, relaciones de las !eyes de Ohm y Practicas, instalaciones electricas industriales y   
electromecanica.

*III.OBJETIVOS GENERALES:*

1. *Analizar el proceso de fabrication de maquinas electricas, ara proponer mas conveniente y asi elevar la productividad industrial.*
2. Distribuir rational y tecnicamente los materiales de construction maquinas electricas industriales en las diferentes unidades productivas con el proposito de lograr una optima calidad en el rendimiento de las diferentes tecnologias.

*IV. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS:*

1. AREA TEORICA: ExposiciOn-Demostracion-Dinamica grupal-Inductivo-Deductivo. Investigation
2. AREA PRACTICA Y ACTIVIDADES: Desarrollo de practices y tecnicas del trabajo en talleres y laboratorios
3. AREA EXPERIMENTAL: Actividades experimentales y desarrollo de trabajos talleres.

Huacho, 2018 – I

*Mcs. Jes0s, RICSE VILLA*

*C. I.* P. 44450

**V. PROGRAMACION DE CONTENIDOS**

**PRIMERA UN1DAD: INTRODUCCIÓN**

**PRIMERA SEMANA:**

Fundamento de electricidad. Conceptos de la corriente y la materia

Objetivo: Analizar los conceptos básicos utilizados en la industria eléctrica en las diferentes tecnologías.

Fuente fuente Nro. 1

**SEGUNDA UNIDAD: ORGANOS DE**

**MAQUINA**

**SEGUNDA SEMANA**

Generación de la corriente Eléctrica, Estática, y Dinámica

Objetivo: Conocer: los diferentes tipos de máquinas eléctricas, elementos y construcción de unidades eléctricas

Fuente: Nro. 2

**TERCERA SEMANA:**

Historia del desarrollo de la electricidad y

de las máquinas eléctricas, circuitos magnéticos, generadores de corriente

Objetivo: Conocer los diferentes composi-

clones y su aplicaciOn

Fuente: Nro. 3.

**TERCERA UN1DAD:**

**CUARTA SEMANA: Motores de** corriente directa

Potencia de las maquinas eléctricas

Clasificacion seg6n el servicio de Rendimiento

Objetivo: Conocer las diferentes clases de máquinas electricas, aplicacion en la industria. Fuente: Nro. 4

**QUINTA SEMANA:**

Maquinas eléctricas rotativas Conversión electromagnética Voltaje inducido (e) **Objetivo: Conocer** los Órganos, principios de funcionamiento, su aplicación. Generadores sincrónicos en la ingeniería para el desarrollo industrial y económico

FUENTE: Nro. 4,5

**SEXTA SEMANA**: Transformadores varios.

Fuerza electromagnética (f) Maquina rotativa elemental Características particulares de los motores eléctricos de corriente alterna

**Objetivo:** Reconocimiento y determinación de capacidad y manejo de las diferentes maquinas eléctricas para la tecnología industrial eléctrica

FUENTES: Nros 4, 5,1.

**SETIMA SEMANA**: Motores de

inducción

Máquinas de Corriente Directa (CD) Estado actual de la técnica (Aplicaciones)

**Objetivo:** Conocer, examinar y realizar los sistemas y formulas prácticas de estas máquinas eléctricas para el desafío, cálculo de cargas eléctricas

FUENTES: 4,5

**OCTAVA SEMANA:**  Motores sincrónicos.

Máquinas de Corriente Alterna (Asincrónicas) Motores monofásicos

Objetivo: Saber determinar una investigación sobre los tipos de corriente, conocer la sincronizaci6n de los motores eléctricos

FUENTES: 5, 6.

**NOVENA SEMANA:**

***EVALUACION: PRIMER PARCIAL***

**DECIMA SEMANA:**

Motores trifásicos y Maquinas sincr6nicas

Objetivo: Reconocer los tipos de motores trifásicos y sincrónicos, para su aplicación en la ingeniería electromecánica.

FUENTES: 5,6.

DECIMO **PRIMERA** SEMANA:

•

Objetivo: Transformadores, relación de

voltaje a través de un transformador

Objetivo: Reconocer y aprender a convertir la transformación de los voltajes según necesidades. F. 6,7.

**VIAJE DE ESTUDIOS A UNA INSTITUCION** DECIMO 2da. SEMANA:

Objetivo: Realizar a través de una monografía la instalación de los elementos y el principio de funcionamiento de las maquinas eléctricas

FUENTES: 6,7

**DECIMO 3ra. SEMANA:** Instalaciones eléctricas de máquinas electrodomésticos

**Objetivo:** Aprender los tipos , modelos del principio de funcionamiento y los cálculos matemáticos para el consumo y verificación del gasto de cada uno de las máquinas

FUENTES: 7

**DECIMO 4ta. SEMANA:**

Instalaciones de la planta o maquinas eléctricas industriales

**Objetivo:** Destreza y técnica para realizar instalaciones con corriente alterna y continua o directas

FUENTE: 8

DECIMO 5ta. SEMANA:

Electromecánica

**Objetivo:** Capacidad de manejo de las teorías, leyes, formulas y técnicas para los cálculos en la ingeniería y la industria.

FUENTES: 10.

**DECIMO SEXTA SEMANA:**

Diseño y construcción de una maquina electromecánica

**Objetivo:** Capacidad de manejo de las teorías, leyes, formulas y técnicas para los cálculos y construcción de máquinas en la industria

FUENTE: 10y 11.

**DECIMO SETIMA SEMANA:   
*EVALUACION: SEGUNDO PARCIAL***

**DURACION DEL CICLO 2018-I**

INICIO: 01 abril

FINAL: julio 30

**TOTAL: 17 SEMANAS**

Profesor del Curso:

*Mg. Jesús, Ricse Villar*

*C.I./P.44450.*



***VI. MEDIOS Y MATERIALES***

Medios : Material impreso ,pizarra ,talleres. Materiales: herramientas mecánicas eléctricas

***WI. SISTEMA DE EVALUACION***

Criterios a evaluar: Conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad, participación. Procedimientos y Técnicas de Evaluación: Para el desarrollo de las clases se utilizara en un 50% el método inductivo­ y deductivo y en el otro 50% de aplicar las metodologias de Aprender haciendo, es decir con una participaci6n active de los estudiantes en el desarrollo del Silabo mediante la investigación en sus trabajos y exposiciones correspondientes.

1. Condiciones de Evaluation:

**II** Al termino de as evaluaciones finales se programara un examen de carácter sustitutorio a una Nota del Promedio 1 6 Promedio 2, para aquellos alumnos que hayan obtenido promedios desaprobatorios en la Evaluación Teórico practico. Los alumnos que opcionalmente participen de dicho examen deberán acreditar un promedio no menor a 07, y el 70 % de asistencia al curso. Dicho examen sustitutorio tendrá una escala valorativa de 0 a 20. El promedio final para dicho alumnos no excederá a la Nota dote (12) (Art. 90 del reglamento Académico).

1. Norma y de Evaluation:

* Dos exámenes parciales siendo: el 35% de los dos (02) exámenes = (P1, P2).
* Promedio del trabajo académico: el 30% = (P3).
* El Promedio Final as determinara anotando el promedio simple de las columnas del promedio 1 (P1), Promedio 2(P2) y Promedio 3 (P3) con un decimal. (Art. 80 del Regalemento Academico):

Promedio Final (PF) = P1 + P2 + P3

***X. FUENTE DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA***

1. F. Sokolov. P. Uslov. Mecanica Industrial. Ed.. MIR 1993, 8 edici6n
2. Salvador Peralta Tupia Electricidad Editor SPT 1992
3. A.S. Kasatkin, Fundamentos de Electrotecnia Moscii Editorial MIR 1980
4. Coyne. Electricidad Practica Aplicada Mexico Edit. UTEHA. 1993
5. Dewes, Chester L. Electricidad Industrial Espana. Edit. Reverte 1972
6. G.S. Pisarenko. B.A. Agariev. A. L.Kvitka. B.G. Popkov. E.S. Umanskii. Resistencia de Materiales. Edit. Alta Escuela Mosct:i 1996.
7. Pauli. Juan, Instalaciones Electrica de Alumbrado. Espana, Edit. SINTIS 1999
8. Jhon R. Nuff, Fundamento de corriente Alterna, Edit. Diana S:A: Mexico, D.F. 1982
9. Enciclopedia Autodidacta OCEANO. Ciencia y tecnologia Tom. 4 1995.
10. Van Valkenburgh Electricidad Basica. Edit. Bell, S.A. Buenos Aires. 1999

J. Ramires, Vasquez Instalaciones Electricas, Edit.CEAC Barcelona Espana 1979