



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES DE
INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN ENERGÍA ELÉCTRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de actividad académica



Denominación: NORMAS EN INGENIERÍA ELÉCTRICA					
Clave:	Semestre: 1	Campo de conocimiento: Ingeniería Eléctrica		No. Créditos: 08	
Carácter: Obligatoria de elección		Horas		Horas por semana	Horas al semestre
		Teoría:	Práctica:		
		4	0		
Tipo: Teórica		4		64	
Modalidad: Curso		Duración del programa: 16 SEMANAS			

Seriación: Sin Seriación(X) Obligatoria () Indicativa()
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna
Objetivo general: Proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para la interpretación y aplicación de las normas, códigos y reglamentos relacionados con la fabricación de equipos, materiales y accesorios eléctricos y con el diseño, proyecto, instalación, pruebas y puesta en servicio de los sistemas eléctricos de potencia y las instalaciones eléctricas industriales. Al finalizar el curso, el alumno tendrá los conocimientos y las herramientas para elaborar las especificaciones de equipos y materiales eléctricos que integran los sistemas así como las especificaciones de montaje e instalaciones de acuerdo con las normas nacionales e internacionales aplicables.
Objetivos específicos: Capacitar al alumno para la aplicación específica de las normas de ingeniería eléctrica en el desarrollo de la ingeniería de los proyectos, en las pruebas y puesta en servicio de las instalaciones y en la fabricación de los equipos, accesorios y materiales eléctricos.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Introducción	2	0
2.	Definiciones	4	0
3.	Normalización en México	6	0
4.	Normalización internacional	6	0
5.	Normas aplicables a instalaciones eléctricas	20	0
6.	Normas aplicables a equipos eléctricos	10	0
7.	Especificaciones de equipos y materiales eléctricos	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1.	Introducción
2.	Definiciones
3.	Normalización en México 3.1 Esquema y fundamentos legales 3.2 Ley Federal de Metrología y Normalización y su Reglamento 3.3 Normas Oficiales Mexicanas NOM 3.4 Normas Mexicanas NMX 3.5 Normas de referencia NRF
4.	Normalización Internacional 4.1 Normas Internacionales IEC 4.2 Organismos de normalización y certificación
5.	Normas aplicables a instalaciones eléctricas 5.1 Subestaciones eléctricas 5.2 Líneas de transmisión 5.3 Sistemas de distribución eléctrica industrial 5.4 Sistemas de control 5.5 Sistemas de tierras y pararrayos 5.6 Sistemas de alumbrado
6.	Normas aplicables a equipos eléctricos 6.1 Generadores 6.2 Transformadores de potencia y distribución 6.3 Interruptores 6.4 Fusibles 6.5 Cuchillas desconectadoras 6.6 Apartarrayos 6.7 Transformadores de instrumento 6.8 Reactores 6.9 Bancos de capacitores 6.10 Bancos de baterías y cargadores 6.11 Sistemas de potencia ininterumpibles (UPS) 6.12 Resistencias y reactancias de puesta a tierra 6.13 Tableros de distribución en media tensión 6.14 Tableros de distribución en baja tensión 6.15 Centros de control de motores en media y baja tensión 6.16 Tableros de control, protección y medición 6.17 Luminarias
7.	Especificaciones de equipos y materiales eléctricos

Bibliografía básica:

Normas nacionales:

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)
Normas mexicanas (NMX)
Normas de referencia (NRF)

Normas internacionales:

IEC	International Electrotechnical Commission
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
ANSI	American National Standards Institute
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ICEA	Insulated Cable Engineers Association
NFPA	National Fire Protection Association

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)
Normas mexicanas (NMX)
Normas de referencia (NRF)

IEC	International Electrotechnical Commission
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
ANSI	American National Standards Institute
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
ICEA	Insulated Cable Engineers Association
NFPA	National Fire Protection Association

Bibliografía complementaria:	
IESNA	Illuminating Engineering Society of North America

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X) Examen final
Exposición audiovisual	(X)	escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
X) Ejercicios fuera del aula	(	Exposición de seminarios por los alumnos	(
X)		)	
Seminarios	()	Participación en clase	(X)
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	()
Trabajo de investigación		Seminario	(
(X)		)	
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	
Prácticas de campo	()	()	
Otras: _____	()		

Perfil profesiográfico:
Los profesores que impartan esta actividad académica deberán contar con un posgrado, tener un conocimiento sólido sobre los temas a tratar, así como una amplia experiencia profesional en la actividad académica a impartir.

Los profesores que impartan esta actividad académica deberán contar con un posgrado, tener un conocimiento sólido sobre los temas a tratar, así como una amplia experiencia profesional en la actividad académica a impartir.