



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO
Voluntad. Conocimiento. Servicio

Programa Educativo:

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO ÁREA
INDUSTRIAL

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Manual de Asignatura

Autor:

Velázquez Hernández Rubén

Fecha de publicación: Sep 2020

Índice general

Introducción	III
1. Principios de Electricidad y Magnetismo	1
1.1. Electricidad y Magnetismo	1

Introducción

1. Nombre de la asignatura	Electricidad y Magnetismo
2. Competencias	Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de física, química y matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.
3. Cuatrimestre	Segundo
4. Horas Prácticas	13
5. Horas Teóricas	32
6. Horas Totales	45
7. Horas Totales por semana cuatrimestre	3
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno describirá el comportamiento de fenómenos eléctricos y magnéticos con base en las leyes y teorías de la física que los sustentan para comprender los principios de operación de los sistemas eléctricos.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
I.Principios de Electricidad y Magnetismo	2	4	6
II. Electrostática	4	11	15
III. Electrodinámica	4	11	15
IV. Fuentes de campo magnético	3	6	9
	13	32	45

Principios de Electricidad y Magnetismo

Objetivo: El alumno demostrará fenómenos de electricidad y magnetismo, para determinar la potencialidad de estos en la industria.

Resultado de aprendizaje: Integrará un portafolio de evidencias con los reportes de casos prácticos que incluya:

- Los efectos que produce la electricidad:
 - Transformación en calor
 - Transformación en luz
 - Transformación en trabajo
- Los fenómenos relacionados con el magnetismo:
 - Campo magnético
 - Magnetización
 - Método utilizado para la generación de electricidad
- Conclusiones

1.1. Electricidad y Magnetismo

Los efectos de la electricidad son un fenómeno que desde siempre han intrigado a la humanidad. Los griegos, por ejemplo, observaron que un material resinoso, el ámbar, atraía pequeñas partículas de paja o pequeñas motas de polvo cuando era frotado. Electron ($\epsilon\lambda\epsilon\kappa\rho\omicron\nu$)