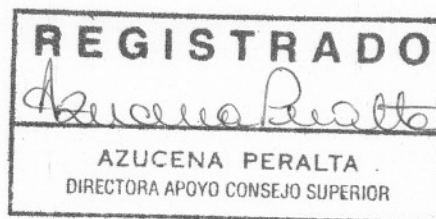




Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Química General

N° de orden: 10

Departamento: Materias Básicas

Bloque: Ciencias Básicas

Horas Sem: 5

Área: Química

Horas Año: 160

Objetivos:

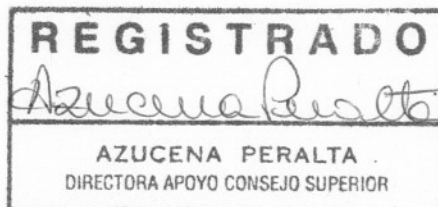
- Adquirir los fundamentos de las ciencias experimentales.
- Adquirir interés por el método científico y por una actitud experimental.

PROGRAMA SINTÉTICO

- a) Sistemas materiales.
- b) Notación, cantidad de Sustancia.
- c) Estructura de la materia.
- d) Fuerzas intermoleculares.
- e) Termodinámica química.
- f) Estados de agregación de la materia.
- g) Soluciones.
- h) Soluciones diluidas.
- i) Dispersiones coloidales.
- j) Equilibrio químico.
- k) Cinética química.
- l) Equilibrio en solución.
- m) Electroquímica y pilas.
- n) Introducción a la química inorgánica.
- o) Introducción a la química orgánica.
- p) Introducción al estudio del problema de residuos y efluentes.
- q) Equilibrio químico, cinética química.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Física II

N° de orden: 11

Departamento: Materias Básicas

Bloque: Ciencias Básicas

Horas Sem: 5

Área: Física

Horas Año: 160

Objetivos:

- Comprender los fenómenos y leyes relacionados con el calor, electricidad, magnetismo, física de las ondas y óptica física.
- Aplicar los conocimientos matemáticos para deducir, a partir de los hechos experimentales, las leyes correspondientes.

PROGRAMA SINTÉTICO

Calor:

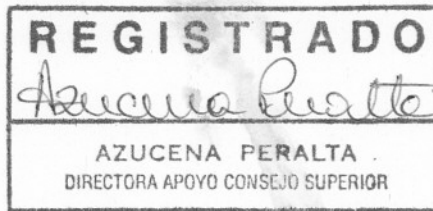
- Introducción a la termodinámica. Termología.
- Primer principio de la termodinámica.
- Segundo principio de la termodinámica.

Electricidad y Magnetismo:

- Electrostática.
- Capacidad. Capacitores.
- Propiedades eléctricas de la materia.
- Electrodinámica.
- Magnetostática.
- Inducción magnética.
- Corriente alterna.
- Propiedades magnéticas de la materia.
- Ecuaciones de Maxwell.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

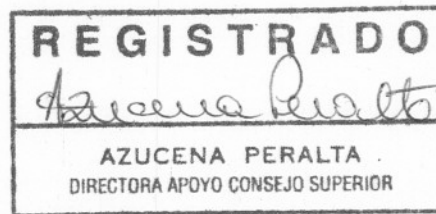


Ondas y Óptica Física

- Movimiento ondulatorio.
- Propiedades comunes a diferentes ondas.
- Ondas electromagnéticas.
- Polarización.
- Interferencia y difracción.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Probabilidad y Estadística **N° de orden:** 12

Departamento: Materias Básicas

Bloque: Ciencias Básicas **Horas Sem:** 3

Área: Matemática **Horas Año:** 96

Objetivos:

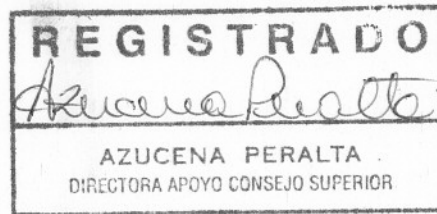
- Comprender y aplicar los conocimientos de estadística.
- Comprender y aplicar los conocimientos de las probabilidades.
- Utilizar recursos computacionales adquiridos en otras asignaturas.

PROGRAMA SINTÉTICO

1. Definiciones de Probabilidad.
2. Espacio de probabilidad.
3. Probabilidad condicional y eventos independientes.
4. Experimentos repetidos. Fórmula de Bernouilli. Teorema de Bayes.
5. Variables aleatorias. Distribuciones y desidades.
6. Funciones de variables aleatorias.
7. Momentos.
8. Distribuciones y densidades condicionales.
9. Variables aleatorias independientes.
10. Variables aleatorias conjuntamente normales.
11. Sucesiones de variables aleatorias. La ley de los grandes números.
12. El teorema central del límite.
13. Inferencia estadística. Fórmula de Bayes.
14. Muestras. Estimadores consistentes, suficientes, eficientes.
15. Máxima verosimilitud.
16. Estimación por intervalos de confianza.
17. La distribución x .
18. Verificación de hipótesis.
19. Introducción a los procesos estocásticos.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



20. Procesos estacionarios.

21. Ruido blanco y ecuaciones diferenciales como modelos de procesos.

22. Correlación y espectro de potencia.

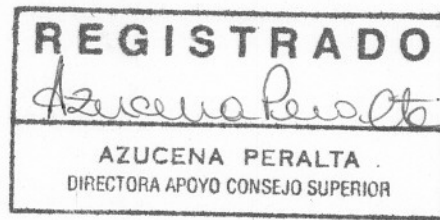
23. Computación numérica, simbólica y simulación.

Comentario:

Los trabajos incluirán la resolución de problemas, utilizando paquetes computacionales especiales.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Física Electrónica

N° de orden: 13

Departamento: Electrónica

Bloque: Ciencias Básicas

Horas Sem: 5

Área: Física

Horas Año: 160

Objetivos:

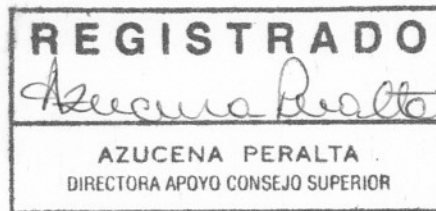
Capacitar al alumno para interpretar y describir los fenómenos tratados por la mecánica cuántica, los conceptos generales de la mecánica estadística y su aplicación a la teoría del estado sólido, identificando las magnitudes y leyes que las determinan. El curso será orientado a profundizar temas básicos de aplicación a Dispositivos Electrónicos.

PROGRAMA SINTETICO

- Ondas electromagnéticas, propagación e interferencia.
- Mecánica cuántica electrónica.
- Teoría de la relatividad aplicada a electrónica.
- Modelos cuánticos del átomo y redes semiconductoras.
- Estado sólido.
- Emisiones estimuladas en semiconductores.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Inglés I

N° de orden: 14

Departamento: Materias Básicas

Bloque: Complementaria

Horas Sem: 2

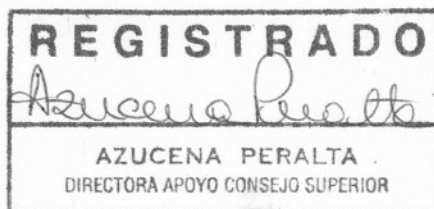
Área: Idioma

Horas Año: 64

Objetivos, programas sintéticos, evaluación y promoción de acuerdo con lo dispuesto por Ordenanza N° 815.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Teoría de Circuitos I

N° de orden: 15

Departamento: Electrónica

Bloque: Tecnologías Básicas

Horas Sem: 6

Área: Teoría de Circuitos

Horas Año: 192

Objetivos:

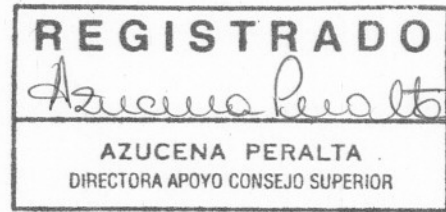
Por medio del estudio de los elementos y las leyes fundamentales de los circuitos eléctricos, al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de analizar la respuesta permanente y transitoria de redes con parámetros concentrados con cualquier excitación.

PROGRAMA SINTETICO

- a) Modelos de constantes concentradas e invariantes.
- b) Señales.
- c) Circuitos con componentes pasivos. Análisis en el dominio de la frecuencia y del tiempo.
- d) Régimen permanente sinusoidal. Análisis en el plano s.
- e) Lugares geométricos de la admitancia e impedancia en el plano s.
- f) Resonancia.
- g) Régimen permanente ante cualquier excitación. Espectros.
- h) Respuesta transitoria en el plano s. Residuos.
- i) Resolución sistemática de circuitos.
- j) Teoremas de los circuitos.
- k) Circuitos acoplados inductivamente.
- l) Circuitos polifásicos en régimen permanente sinusoidal.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Técnicas Digitales I

Departamento: Electrónica

Bloque: Tecnologías Básicas

Área: Técnicas Digitales

N° de orden: 16

Horas Sem: 4

Horas Año: 128

Objetivos:

Proveer al alumno de conocimientos de lógica simbólica, circuitos combinacionales y secuenciales e introducirlo al Hardware básico de los microprocesadores.

PROGRAMA SINTÉTICO

1. Lógica combinacional.
2. Lógica secuencial.
3. Estructura de buses.
4. Introducción a las memorias semiconductoras.
5. Introducción a los lenguajes descriptores de hardware.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Carrera: Ingeniería Electrónica

Asignatura: Dispositivos Electrónicos

N° de orden: 17

Departamento: Electrónica

Bloque: Tecnologías Básicas

Horas Sem: 5

Área: Electrónica

Horas Año: 160

Objetivos:

Capacitar al alumno en la comprensión y conocimiento de los principios físicos y características de funcionamiento de los dispositivos semiconductores y sus aplicaciones.

PROGRAMA SINTETICO

- a) Física de las Junturas PN graduales.
- b) Diodos de juntura (Zener, túnel, pin, Schottky)
- c) Transistor bipolar: Análisis para señal débil.
Análisis para señal fuerte.
Análisis en conmutación.
- d) Transistor Schottky.
- e) FET, MOSFET: Análisis para señal débil.
Análisis para señal fuerte.
Análisis en conmutación. Simetría complementaria.
- f) Multijunturas (SCR, TRIAC, DIAC, etc.)
- g) Optoelectrónica.
- h) Semiconductores ternarios / cuaternarios.
- i) Dispositivos por efectos cuánticos (transistores metálicos, diodos láser, etc.)