



Sede y localidad	Alto Valle y Medio- General Roca
Carrera	Diseño Industrial, Diseño de Interiores y Mobiliario, Diseño Gráfico

Programa de la asignatura

Asignatura: Física y Química Especial II	
Año calendario: 2010	Cuatrimestre: 2°
Carga horaria semanal: 3 horas	Créditos (si corresponde):
Carga horaria total: 45 horas	

Días y horario de cursada: Comisión 1: martes 19:00 – 22:00 Comisión 2: martes 19:00-20:00 viernes 9:00-11:00
Horarios, días y lugar de consulta para alumnos: Martes : 14 a 16 hs
Horas de estudio recomendadas (extra clase): 10 hs. semanales

Profesor :	Email:
Mg. Rita Claudia Moreno (a cargo)	ritaclaudiamoreno@yahoo.com.ar
Ing. Paula Andrea Páez	paezpaula@fibertel.com.ar

Auxiliar:	Email:
Ing. Daniel Claudio Moreno	danielc.moreno@hotmail.com
Geol. Rubén Santiago Barbieri	Barbieri.ruben@gmail.com
Tec. Quim. Diana Zalizñac	zalziacdiana@gmail.com

Repetir en caso de que sea más de uno

Programa Analítico de la asignatura

Contenidos mínimos establecidos por Plan de Estudio:
Electricidad y electromagnetismo. Electrónica. Modelos de interpretación, unidades y aplicaciones. Química: ácidos, solventes y detergentes.

Objetivos de la asignatura:

- Alcanzar un claro conocimiento y comprensión de las leyes básicas de la física para su posterior aplicación a situaciones concretas.
- Conectar la actividad del diseño con las bases físicas conceptuales que la soportan
- Relacionar críticamente fenómenos cotidianos asociados a la luz, el sonido y la electricidad, y comprenderlos sobre la base de conceptos físicos y relaciones matemáticas elementales.
- Desarrollar habilidad en el manejo de estos conceptos para aplicarlos en la interpretación y diseño de desarrollos tecnológicos
- Adquirir conceptos básicos de química y su relación con los materiales.
- Estimular el interés del alumno por la observación y relación.
- Instruir en el uso de bibliografía específica y en la utilización de tablas de propiedades físicas de materiales.

Propuesta Metodológica (*teóricos/ comisiones/laboratorio*):

Al inicio del cursado se dará a conocer a los alumnos el programa de la asignatura, el cronograma de desarrollo de actividades y evaluaciones previstas y la bibliografía sugerida.

La organización de las clases será de instancias teóricas y prácticas con discusión de conceptos, interpretaciones, utilizando el error como método de aprendizaje. Se trabajará de manera grupal o individual según el momento respecto de los contenidos y grupo participante. Se propondrá la ejecución de actividades prácticas que profundicen los contenidos abordados.

En las clases se presentará la planificación diaria respecto de los propósitos, metodología, contenidos, actividades, bibliografía, relación con el programa y con temas anteriores y/o posteriores. Se hará uso de experiencias demostrativas y proyección de videos para facilitar el aprendizaje y relacionar los conceptos con situaciones reales.

El equipo de cátedra será participativo compartiendo todas las instancias. Las clases prácticas de problemas estarán a cargo del Jefe de Trabajos Prácticos y contarán con una guía de trabajos prácticos de problemas y, en la medida en que se implementen, de laboratorio, previéndose la inclusión de ejercicios a sugerencia o de interés de los alumnos. Se procurará que las guías de ejercitación contengan problemas tipo, problemas de aplicación a la carrera y problemas de final abierto o de múltiples opciones, favoreciendo de esta manera, la capacidad de abstracción y síntesis de los educandos.

Se dispondrá de horarios de atención de alumnos en las que los mismos podrán plantear problemas derivados del abordaje de la asignatura, así como también los referidos a su progreso en los estudios o de otra índole, favoreciendo, de esta manera, la relación personalizada.

Forma de aprobación (*indicar si se considera asistencia, evaluación parcial, final, entrega de trabajos prácticos, práctica profesional, pasantía, etc.*):

A fin de acreditar el cursado de la materia se exige la asistencia requerida por la Universidad, la aprobación de los trabajos prácticos propuestos y la aprobación de los 2 (dos) evaluaciones parciales cada una de ellas con su respectiva instancia de recuperación.

La promoción directa de la materia implica la aprobación de los trabajos prácticos y evaluaciones parciales con promedio igual o mayor a 7 (siete), adecuándose a la reglamentación prevista al efecto por la universidad.

La aprobación final de la materia comprende un examen final con instancias teórico-prácticas con calificación igual o superior a 4 (cuatro)

Unidad o eje temático:

Unidad I: La luz y las ondas electromagnéticas. Espectro visible

Contenidos: Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético. Espectro visible. Naturaleza corpuscular y ondulatoria de la luz. Propagación de la luz. Materiales transparentes, traslucidos y opacos. Reflexión y refracción de la luz. Dispersión y colores.

Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:

18 de agosto al 27 de agosto

Bibliografía obligatoria de la Unidad:

<p>Física Volumen II. Serway, Jewet Editorial Thomson</p> <p>Física para la Ciencia y la Tecnología, Vol. II. Tipler, Editorial Reverté</p>
<p>Bibliografía complementaria de la Unidad:</p> <p>http://www.fisicanet.com.ar</p>
<p>Unidad o eje temático:</p> <p>Unidad II: Formación de imágenes en espejos y lentes. Óptica Física</p>
<p>Contenidos: Espejos y Lentes. Marcha de los rayos. Formación de imágenes en espejos y lentes. Nociones de óptica física: interferencia, difracción y polarización. Aplicaciones</p>
<p>Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</p> <p>30 de agosto al 10 de septiembre</p>
<p>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</p> <p>Física Volumen II. Serway, Jewet Editorial Thomson</p> <p>Física para la Ciencia y la Tecnología, Vol.II. Tipler, Editorial Reverté</p>
<p>Bibliografía complementaria de la Unidad:</p> <p>http://www.fisicanet.com.ar</p> <p>http://www.ub.edu/javaoptics/index-es.html</p>
<p>Unidad o eje temático:</p> <p>Unidad III: Electricidad y electromagnetismo. Nociones de electrónica</p>
<p>Contenidos: Electricidad: electrostática, cargas eléctricas, carga por contacto y por inducción, materiales conductores, aislantes y semiconductores. Ley de Coulomb. Diferencia de potencial, resistencia y circuitos eléctricos. Nociones de magnetismo y electromagnetismo. Principios de funcionamiento del motor y generador.</p>
<p>Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</p> <p>13 de septiembre al 1 de octubre</p>
<p>Bibliografía obligatoria de la Unidad:</p> <p>Física Volumen II. Serway, Jewet Editorial Thomson</p> <p>Física para la Ciencia y la Tecnología, Vol.II. Tipler, Editorial Reverté</p>
<p>Bibliografía complementaria de la Unidad:</p> <p>http://www.fisicanet.com.ar</p>
<p>Unidad o eje temático:</p> <p>Unidad IV: Ondas mecánicas y sonido</p>
<p>Contenidos: Oscilaciones y ondas mecánicas. Parámetros de una onda. Velocidad del sonido. Propagación. Sonidos audibles, ultrasonidos e infrasonidos. Intensidad. Tono y timbre. Audición del sonido. Ruido. Efecto Doppler</p>
<p>Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:</p>

11 de octubre al 22 de octubre
Bibliografía obligatoria de la Unidad: Física Volumen I. Serway, Jewet Editorial Thomson Física para la Ciencia y la Tecnología, Vol. I Tipler, Editorial Reverté
Bibliografía complementaria de la Unidad: http://www.fisicanet.com.ar http://www.eumus.edu.uy/eme/cursos/acustica/apuntes/material-viejo/fisica_r/
Unidad o eje temático: Unidad V: Pinturas, colas y detergentes
Contenidos: Pinturas y Barnices: Introducción y Conceptos. Composición. Fabricación de pinturas y barnices. Distintos tipos. Colas y adhesivos: definición, clasificación, composición, tipos de adhesivos. Detergentes: definición y estructura. Tensioactivos. Detergentes comerciales. Biodegradabilidad
Fechas tentativas de inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 25 de octubre al 12 de noviembre
Bibliografía obligatoria de la Unidad: Química. Raymond Chang - Williams College. Editorial Mac Graw Hill. Solventes Industriales: Selección, Formulación y Aplicación. Garbelotto. Editorial Blucker.
Bibliografía complementaria de la Unidad: Materials for Engineers and Technicians. Higgins. Editorial Elsevier. Norma ISO 12647- Medición espectral, calibración, corrección, escaneo, gestión del color y perfiles ICC

Repetir tantas veces según las unidades previstas en la asignatura