



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 I	
Año calendario: 2010	Cuatrimestre: 1°
Carga horaria semanal: 3 horas	Créditos (si corresponde):
Carga horaria total: 45 horas	

Días y horario de cursada: Comisión 1: viernes 08:30-11:30; Comisión 2: martes 19:00-22:00
Horarios, días y lugar de consulta para alumnos: Martes : 14 a 16 hs
Horas de estudio recomendadas (extra clase): 12 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 Zalziñac	zalziacdiana@ gmail.com

Repetir en caso de que sea más de uno

Programa Analítico de la asignatura

Contenidos mínimos establecidos por Plan de Estudio
Mecánica, Calor y Sonido. Modelos de interpretación, unidades y aplicaciones. Química: colas, pinturas y tintas.

Objetivos de la asignatura:

- Alcanzar un claro conocimiento y comprensión de las leyes básicas de la física para su posterior aplicación a situaciones concretas.
- Conocer conceptos fundamentales y poder relacionarlos con otros principios ya estudiados
- 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.
- Progresar en la comprensión de los fenómenos de la naturaleza, y de los desarrollos tecnológicos actuales.
- 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 – Cantidades Fundamentales. Magnitudes. Unidades.

Contenidos: Cantidades fundamentales: longitud, tiempo y masa. Sistemas de unidades. El Sistema Internacional de Unidades. Conversión de unidades. Precisión y exactitud. Cifras significativas e incertidumbre. Concepto de magnitudes escalares y vectoriales

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

1 semana: 30 de marzo al 2 de abril

Bibliografía obligatoria de la Unidad:

Física Volumen I Autor: Serway, Jewet Editorial Thomson

Bibliografía complementaria de la Unidad:

<http://www.fisicanet.com.ar>

Unidad o eje temático:

Unidad II: Las interacciones en Física. Leyes de la dinámica

Contenidos: Tipos de interacciones. Concepto de fuerza. Las cuatro fuerzas fundamentales. Las Leyes de Newton. Sistemas de referencia. Primera Ley de Newton. Inercia. Segunda Ley de Newton. La fuerza peso y la aceleración de la gravedad. Fuerzas de contacto. Fricción. Acción de los lubricantes. Tercera ley de Newton: principio de acción y reacción. Estática. Momento de una fuerza o torque. Equilibrio

traslacional y rotacional.
Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 3 semanas: 12 de abril al 30 de abril
Bibliografía obligatoria de la Unidad: Física Volumen I Autor: Serway, Jewet Editorial Thomson
Bibliografía complementaria de la Unidad: FISICA CON ORDENADOR: http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/dinamica.htm http://pablo-fisicadultos.blogspot.com
Unidad o eje temático: <i>Unidad III: Las leyes de Newton y los movimientos.</i>
Contenidos: Fuerza neta nula y movimiento rectilíneo uniforme. Conceptos de rapidez, velocidad y aceleración. Unidades. Fuerza neta constante, movimiento de caída libre y movimiento rectilíneo uniformemente variado. Velocidad y aceleración. Fuerza neta constante y movimiento circular uniforme. Aceleración centrípeta. Velocidades tangenciales y angulares. Nociones de movimiento del cuerpo rígido.
Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 2 semanas: 3 de mayo al 14 de mayo
Bibliografía obligatoria de la Unidad: Física Volumen I Autor: Serway, Jewet Editorial Thomson
Bibliografía complementaria de la Unidad: Física Tomo I Autor: Moore, Thomas Editorial Mc Graw Hill FISICA CON ORDENADOR: http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/dinamica.htm
Unidad o eje temático: <i>Unidad IV: Trabajo y Energía.</i>
Contenidos: El concepto de Trabajo en Física. Unidades. Energía y formas de Energía. Unidades. Recursos renovables y no renovables. La energía mecánica, energía de posición y energía de movimiento. Conservación de la energía. Disipación de energía. Rozamiento. Potencia. Unidades.
Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 2 semanas : 18 de mayo al 2 de junio
Bibliografía obligatoria de la Unidad: Física Volumen I Autor: Serway, Jewet Editorial Thomson
Bibliografía complementaria de la Unidad: Física Tomo I Autor: Moore, Thomas Editorial Mc Graw Hill FISICA ADULTOS: http://pablo-fisicadultos.blogspot.com FISICANET: http://www.fisicanet.com.ar/fisica/fl_trabajo_energia.php FISICA CON ORDENADOR: http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/dinamica/trabajo/energia/energia.htm
Unidad o eje temático:

Unidad V: Calor y temperatura

Contenidos: Energía y calor. Conceptos de calor y temperatura. Temperatura y ley cero de la termodinámica. Escalas de temperatura. Escala Celsius y escala Kelvin. Dilatación térmica, juntas de expansión.. Calor y energía térmica. Calor específico. Calor de combustión. Cambios de fase. Calor latente. Mecanismos de transferencia de calor. Concepto de máquina térmica.

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

2 semanas: 7 de junio al 18 de junio

Bibliografía obligatoria de la Unidad:

Física Volumen I Autor: Serway, Jewet Editorial Thomson

Bibliografía complementaria de la Unidad:

Física Tomo I Autor: Moore, Thomas Edtorial Mc Graw Hill

<http://www2.udec.cl/~jinzunza/fisica/cap13.pdf>

<http://pablo-fisicadultos.blogspot.com>

Unidad o eje temático:

Unidad VI: Fundamentos de química. Tintas, solventes, colas y detergentes

Contenidos: Materia: estructura, composición, clasificación y estados de agregación. Propiedades físicas y químicas. Propiedades de los Materiales. Clasificación de los materiales. Noción de Tabla Periódica. Tipos de Enlaces. Compuestos inorgánicos y Orgánicos. Formulación. Tintas, Solventes, Colas y Detergentes: definición, propiedades, aplicaciones de uso industrial

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

2,5 semanas: 21 de junio al 6 de julio

Bibliografía obligatoria de la Unidad: Química. Raymond Chang - Williams College. Editorial Mac Graw Hill.

Química en la Imprenta, Tintas y Papeles. Olejniczak, Vanlaery, Van Durren. Ed.Sappi Europe.

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