



Escuela Nº 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562- Rivadavia- Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN QUÍMICA

Ciclo lectivo: 2014

Curso: Tercero.

Unidad curricular: Física III.

Régimen de cursado: Anual.

Formato: asignatura

Carga horaria: 6 horas.

Profesor: Farina, Esteban, Celedonio

OBJETIVOS:

Se espera que al finalizar el cursado el alumno logre:

- ✓ Manejar, usar y aplicar los conceptos fundamentales de electromagnetismo y de óptica
- ✓ Utilizar modelos matemáticos para describir y resolver problemas físicos.
- ✓ Interpretar resultados, gráficos y cantidades físicas.
- ✓ Resolver situaciones de la vida cotidiana y de la futura práctica docente.
- ✓ Conceptualizar e interpretar los contenidos específicos del espacio curricular.

Otro objetivo de la cátedra es impulsar la exposición oral por parte de los alumnos, con el propósito de lograr la terminología adecuada de la Física y la evaluación de sus aptitudes y habilidad para el ejercicio de la profesión docente.



Escuela Nº 9-006 “Profesor Francisco Humberto Tolosa”.
San Martín 562- Rivadavia- Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

ORGANIZACIÓN DE LOS EJES TEMÁTICOS

EJE N° I: CAMPO ELECTRICO Y POTENCIAL ELECTRICO

- 1.1 Fenómenos eléctricos.
- 1.2 Carga eléctrica.
- 1.3 Electrización por contacto. Tipos de carga eléctrica.
- 1.4 Principio de conservación de la carga. Conductores y aisladores.
- 1.5 Electrización por inducción.
- 1.6 Ley de Coulomb. Campo eléctrico.
- 1.7 Energía potencial eléctrica.
- 1.8 Potencial eléctrico.
- 1.9 Diferencia de potencial. T. P. N° 1.

EJE N° II: CORRIENTE ELECTRICA

- 2.1 Intensidad.
- 2.2 Densidad de corriente.
- 2.3 Resistividad. Resistencia.
- 2.4 Ley de Ohm. Circuito de corriente continua.
- 2.5 Fuerza electromotriz. Ecuaciones del circuito.
- 2.6 Asociación de resistencias: en serie y en paralelo. Propiedades.
- 2.7 Resistencia equivalente.
- 2.8 Potencia en los circuitos eléctricos.
- 2.9 Ley de Joule. T. P. N° 2.

EJE N° III: CAMPO MAGNETICO

- 3.1 Magnetismo.
- 3.2 Campo magnético.
- 3.3 Fuerza magnética sobre una carga en movimiento.
- 3.4 Fuerza magnética sobre un conductor que transporta una corriente.
- 3.5 Principio de funcionamiento del motor eléctrico. T. P. N° 3.

Examen Parcial (23/05). Examen Recuperatorio (30/05) sujeto a modificaciones

EJE N° IV: ELECTROMAGNETISMO



Escuela N° 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562- Rivadavia- Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

- 4.1 Campo magnético creado por una corriente.
- 4.2 Ley de Biot.
- 4.3 Campo magnético de un largo conductor rectilíneo: ley de Biot- Savart.
- 4.4 Fuerza magnética entre conductores paralelos.
- 4.5 Ley de Lenz.
- 4.6 T. P. N° 4.

EJE N° V: OPTICA GEOMETRICA Y OPTICA FISICA

- 5.1 Reflexión y refracción de la luz.
- 5.2 Naturaleza d la luz.
- 5.3 Óptica geométrica: leyes fundamentales.
- 5.4 Obtención de la imagen de un punto. Reflexión. Refracción.
- 5.5 Índice de refracción.
- 5.6 Reflexión total. Aplicaciones. Espejos planos y esféricos.
- 5.7 Formación de imágenes. Lentes: clasificación. Lentes convergentes y divergentes.
- 5.8 Formación de imágenes. Ecuación de Gauss. Tratamiento analítico.
- 5.9 Sistemas ópticos compuestos.
- 5.10 Instrumentos ópticos.
- 5.11 Inferencia. Difracción. Rejillas de difracción.
- 5.12 Difracción de rayos X. Polarización. Espectrometría.
- 5.13 T. P. N° 5.

EJE N° VI: FOTOMETRIA

- 6.1 Energía radiante y flujo radiante.
- 6.2 Magnitudes fotométricas: sensibilidad relativa, flujo luminoso, intensidad luminosa e iluminación.
- 6.3 Ley fundamental de la fotometría. Unidades fotométricas: candela, lumen, lux.
- 6.4 Equivalencia lumínica del flujo radiante.
- 6.5 Rendimiento luminoso total.
- 6.6 T. P. N° 6.

Examen Parcial (27/06). Examen Recuperatorio (04/07). Sujeto a modificaciones.

METODOLOGÍA

La metodología a aplicar a lo largo del ciclo lectivo, promoverá el aprendizaje de los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales por parte de los



Escuela Nº 9-006 “Profesor Francisco Humberto Tolosa”.
San Martín 562- Rivadavia- Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

futuros profesores a través de diferentes técnicas y medios. Entre ellos podemos mencionar:

- ✓ Clases teórico-prácticas expositivas, dialogadas con participación de los alumnos.
- ✓ Análisis de casos y situaciones problemáticas.
- ✓ Descripción y discusión de casos particulares.
- ✓ Trabajos prácticos individuales y grupales.
- ✓ Aplicación de contenidos conocidos a nuevas propuestas.
- ✓ Elaboración de prácticos específicos articulados con otros espacios curriculares del profesorado.

EVALUACIÓN

- ✓ El alumno será evaluado durante todo el proceso, tanto en las actividades presenciales como en el cumplimiento de los trabajos extramuro.
- ✓ Deberá cumplir con el porcentaje mínimo de asistencias que la institución determine. (Asistencia al 60 % de las clases), en caso de no cumplir con la asistencia requerida, el alumno deberá recuperar con un trabajo práctico.
- ✓ Cada alumno deberá explicar ante sus compañeros, al menos una vez, un ejercicio o tema prefijado.
- ✓ El alumno deberá acreditar: el 100 % de los prácticos individuales y grupales que se realicen, una o dos (según tiempo disponible) evaluaciones parciales escritas individuales y un examen final integrador a programa abierto.
- ✓ En todas las instancias, se evaluará el logro de los objetivos determinados, poniendo mayor énfasis en la actitud del futuro profesor.
- ✓ Continúa a través de la participación, de los resultados de las reflexiones y la calidad de las conclusiones a las que llegue.
- ✓ Para acreditar este espacio curricular los estudiantes deberán aprobar un examen final, de características teóricas y prácticas, con una calificación igual o mayor que 4 (cuatro) que corresponde a un 60% de los puntos otorgados al mismo.
- ✓ Los alumnos para el examen final presentarán su carpeta de trabajos prácticos.
- ✓ Acreditación frente a tribunal. La modalidad del examen final será oral. Comenzará con algún tema que el alumno seleccione y luego el tribunal pregunta sobre cualquier punto del programa. También puede el tribunal preguntar sobre algún problema de la carpeta.
- ✓ Examen libre: La modalidad del examen final será una instancia de evaluación escrita en donde se tomara un examen escrito Teórico-Práctico, y un examen



Escuela Nº 9-006 “Profesor Francisco Humberto Tolosa”.
San Martín 562- Rivadavia- Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

oral Teórico-Práctico, en donde estos exámenes responden a todos los temas que se describen en el programa. en donde estos exámenes responden a todos los temas que se describen en el programa.

5- BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

SEARS-Zemansky – Young and Freedman. “Física Universitaria” Volumen I. Editorial Addison Wesley. México. 1999 (10 Edición).

EJE I: Cap. 21, 22, 23, 24.

EJE II: Cap. 25, 26.

EJE III: Cap. 27, 28

EJE IV: Cap. 29, 30 31, 32, 33.

EJE V: Cap. 34, 35, 36.

EJE VI: Cap. 37, 38, 39, 40.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

BUECHE F. “Física General “. Editorial Mc Graw- Hill. México. 1999 Segunda Edición.

HEWITT P. “Física conceptual “. Editorial Addison Wesley. México.1999 Tercera Edición.

RESNICK – Halliday – Krane. “Física “Vol. 1 y 2. CECSA. México. 2004.

WILSON J. “Física “. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. México. 1996 Segunda Edición.



Escuela Nº 9-006 "Profesor Francisco Humberto Tolosa".
San Martín 562- Rivadavia- Mendoza.
Tel: (0263) 4442078
mail: tolosaterciario@yahoo.com.ar

6- CRONOGRAMA TENTATIVO
Primer Cuatrimestre

EJES	PERIODO
EJE TEMÁTICO I: CAMPO ELECTRICO Y POTENCIAL ELECTRICO	11/04 al 02/05
EJE TEMÁTICO II: CORRIENTE ELECTRICA EJE TEMÁTICO III: CAMPO MAGNETICO	09/05 al 30/05
EJE TEMÁTICO IV: ELECTROMAGNETISMO	02/05 al 23/06
EJE TEMATICO V: OPTICA GEOMETRICA Y OPTICA FISICA	30/06 al 13/07

FIRMA DEL PROFESOR