



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Buenos Aires 177 - 4400 SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 21 de junio de 2002.

Expte. N° 8160/02.

RES. C. D. N° 170/02

VISTO:

El pedido realizado por el Ing. Humberto Francisco Bárcena solicitando autorización para el dictado del Curso de Extensión "La enseñanza del Electromagnetismo en la Escuela Media" en el marco del proyecto de investigación N° 1030, Buscando caminos de profesionalización del Profesor de Física;

Que dicha presentación se haya enmarcada dentro de la Resolución C.S. N° 309/00;

Que el Consejo Directivo en su sesión ordinaria del 05/06/02, aprueba el dictamen de Comisión de Docencia e Investigación que aconseja su realización (fs. 4 vta.);

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS**


**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1º:** Autorizar el dictado del Curso de Extensión "La enseñanza del Electromagnetismo en la Escuela Media" bajo la dirección del Ing. Humberto Francisco Bárcena, , cuyas características, requisitos y demás normas establecidas en la Resolución C.S. N° 309/00, se explicita en el Anexo I y que a tales efectos forma parte de la presente.

**ARTICULO 2º:** Establecer que una vez finalizado el curso, el Director responsable elevará el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica, en un todo de acuerdo a lo normado en la Resolución C.S. N° 309/00.

**ARTICULO 3º:** Hágase saber al interesado y al Departamento de Física para su toma de razón y demás efectos. Cumplido. RESÉRVESE.

NMA

  
Lic. VERÓNICA M. JAVI DE ARROYO  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Exactas



Ing. JUAN FRANCISCO RAMOS  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Buenos Aires 177 - 4400 SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I RES. C. D. N° 170/02

**Nombre del curso:** LA ENSEÑANZA DEL ELECTROMAGNETISMO EN LA ESCUELA MEDIA

**Tipo de Curso:** de Extensión

**Profesor Responsable:** Ing. Humberto Francisco Bárcena

**Docente colaborador:** Sr. Daniel Córdoba

**Destinatarios del curso:** Docentes en ejercicio de cursos de Física y estudiantes de los últimos cursos de profesorado en Física o disciplinas afines.

**Objetivos:**

- Que los asistentes conceptualicen tópicos de Electricidad y Magnetismo, a través de:
  - \* Las orientaciones metodológicas empleadas en la construcción de la teoría.
  - \* El análisis de experiencias demostrativas y de prácticas de laboratorio.
  - \* Actividades de resolución de problemas de "lápiz y papel" haciendo énfasis en los análisis cualitativos y conceptuales
  - \* La incorporación de elementos de Historia de la Ciencia para vivenciar los problemas que dieron origen al cuerpo de conocimientos de electricidad y magnetismo.
  - \* Los obstáculos epistemológicos que se debieron de superar en la construcción de dicha teoría.
- Acercar a los asistentes los avances actuales de la Investigación Educativa en Ciencias, relacionados con tópicos de Electricidad y Magnetismo.
- Evidenciar los "supuestos teóricos" que soportan los programas y la planificación de la temática de electricidad y magnetismo en la enseñanza habitual. A partir de esto promover la discusión sobre lo que "se hace" habitualmente en el aula.
- Promover la discusión de los contenidos de Electricidad y Magnetismo y sus relaciones con la Técnica y la Sociedad.

**Contenido Mínimo:**

Módulo 1: Los circuitos de corriente continua

- Cargas en movimiento. Corriente eléctrica. Antecedentes históricos de los circuitos eléctricos.
- Resistencia: Ley de Ohm. Discusión sobre la validez de la misma. Combinación de Resistencias. Disipación de energía en una resistencia.
- Diferencia de potencial eléctrico y fuerza electromotriz.

Módulo 2: La inducción electromagnética y sus aplicaciones

- El campo eléctrico. Cálculo del campo eléctrico para configuraciones sencillas.
- El campo magnético. Cálculo del campo magnético para configuraciones sencillas.
- El fenómeno de inducción electromagnética. Los trabajos de Faraday.
- La planificación de la clase de Física: actividades de desarrollo, aplicación y evaluación. Discusión sobre la evaluación. Actividades de resolución de problemas de lápiz y papel y de experiencias de laboratorio. Discusión sobre esas actividades.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Buenos Aires 177 – 4400 SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA

Anexo I – Res. C. D. N° 170/02

**Total de Hs. y distribución horaria:**

El dictado de cada módulo tendrá una duración de 21 horas reloj, de las cuales 16 hs. serán presenciales y 5 hs. destinadas a trabajo de elaboración personal (no presenciales).

**Fecha de realización:**

El dictado de las horas de curso presenciales, para el primer módulo, se desarrollará los días viernes 21 y 28 de junio desde las 17 a 21 hs, y los sábados 22 y 29 de junio desde 8 a 13 hs. Los días y horarios para el dictado del segundo módulo será a convenir con los asistentes. Es necesario considerar como horas presenciales de dictado de curso, no solo las horas destinadas específicamente al dictado del mismo, sino a las horas que le llevará al docente llevar su propuesta al aula.

**Lugar de realización del curso:**

El lugar del dictado del curso será el colegio N° 5038 "América Latina". Este colegio se encuentra enmarcado dentro del proyecto PRODYMES, en consecuencia cuenta con el equipo de laboratorio e infraestructura adecuada,

**Arancel:**

El curso no será arancelado y cada docente se hará cargo del material necesario para el dictado del curso.

**Metodología:**

- Sé hará énfasis en "experiencias demostrativas disparadoras" para instalar las temáticas a abordar y las discusiones que implican su explicación.
- Sé hará énfasis en actividades grupales y discusiones plenarias sobre los temas a abordar.
- Sobre la base de planificaciones o propuestas didácticas ya elaboradas por los profesores asistentes al curso sobre la temática (y eventualmente ya utilizadas en sus clases en oportunidades anteriores), se propondrá la organización y reelaboración de las mismas en función de los contenidos discutidos con los profesores responsables del dictado del curso. Se propondrá la puesta en práctica de dicha planificación en clases con sus alumnos y la evaluación posterior de los resultados obtenidos.

**Evaluación:**

Elaboración de un plan de trabajo para la clase que ellos mismos dictarán a sus alumnos sobre el tema del módulo desarrollad. Al finalizar el dictado de los contenidos y antes de realizar la elaboración de la propuesta para la clase, se realizará una evaluación individual que podrá contener una prueba sobre problemas de aplicación y/o sobre alguna propuesta experimental que ellos mismos prepararían.

NMA

  
Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Exactas



  
Ing. JUAN FRANCISCO RAMOS  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS