



Ministerio de Educación

Gobierno del Chubut

Dirección General de Educación Superior
Instituto Superior de Formación Docente N° 803
Puerto Madryn

Carrera:

Profesorado de Educación Tecnológica	RES N° 329/22
--------------------------------------	----------------------

Espacio curricular

Equipo Docente

U.D.I - La energía y los Sistemas Tecnológicos Eléctricos	Serrano, Javier. Profesor de Educación Tecnológica
--	---

1. FUNDAMENTACIÓN (Breve fundamentación destinada a los/as estudiantes; no es necesario incluir la fundamentación del proyecto con el cual se concursó)

La Unidad de Definición Institucional perteneciente al Campo de Formación Específica, bajo la denominación “La energía y los Sistemas Tecnológicos Eléctricos” resulta sumamente valiosa para la formación de los y las profesionales de la Educación Tecnológica.

Este espacio se propone proveer y recuperar saberes específicos sobre las diversas manifestaciones de la energía, sus transformaciones mediante la mediación técnica y el análisis desde un enfoque sistémico de los sistemas y subsistemas tecnológicos referidos a la electricidad. Resulta imprescindible tener un conocimiento sólido de estas temáticas ya que la Educación Tecnológica estudia los diversos conjuntos de operaciones técnicas realizadas a la energía y las formas en las que se realizan dichas operaciones. Marpegan (2021) explica:

El cometido de la Educación Tecnológica es estudiar los procesos de producción, transformación, transporte, uso y almacenamiento de energía para uso humano, y también las maneras en que los sistemas técnicos transforman la energía para su propio funcionamiento (p, 158)

En esta línea el UDI-La energía y los Sistemas Tecnológicos Eléctricos se propone ofrecer a los y las estudiantes saberes relacionados a la generación, transformación y distribución de la energía eléctrica, además de brindar teorías básicas que sustentan el funcionamiento de diversos sistemas tecnológicos dedicados a la obtención de energía eléctrica, entendiendo a ésta como un producto o un insumo según el contexto.

2. OBJETIVOS

→ Objetivos generales:

- ◆ Sustentar las transformaciones energéticas a través de marcos científicos y técnicos.
- ◆ Transferir los saberes tecnológicos de sistemas técnicos de generación, transporte y distribución de energía eléctrica a las propuestas de enseñanza de la Educación Tecnológica.

→ Objetivos específicos:

- ◆ Reconocer los tipos de energía.
- ◆ Reconocer operaciones técnicas de transformación realizadas a la energía.
- ◆ Identificar medios técnicos utilizados en los sistemas tecnológicos de transformación de energía eléctrica.
- ◆ Experimentar diversos procesos técnicos de obtención de energía eléctrica.
- ◆ Analizar teorías sobre el electromagnetismo.

3. CONTENIDOS – BIBLIOGRAFÍA

Contenidos

- Introducción a la Electrotecnia básica.
 - Definición de Voltaje, corriente y resistencia eléctrica. Relaciones.
 - Ley de Ohm.
 - Electromagnetismo.
 - Ley de Faraday.
- Máquinas eléctricas.
 - Generadores eléctricos.
 - Turbinas.
 - Motores eléctricos. Partes y funcionamiento básico.
 - Transformadores.
 - Definición.
 - Principio de funcionamiento y usos en los sistemas técnicos eléctricos.
- Sistemas técnicos de transformación de energía.
 - Aerogeneradores.
 - Hidroeléctricas.

- Centrales nucleares.
- Sistemas técnicos de transformación de energía solar.
- Generación, transporte y distribución de la energía eléctrica en Argentina.
 - Estructura y funcionamiento del Sistema Argentino de Interconexión.

Bibliografía.

- Bosques, J & Saucedo (2019) Manual de Contenido del Participante: Electricidad Básica. Editorial Ternium
- Departamento de electrónica IES Juan de la Cierva(2014). *Electrotecnia Básica*. <https://drive.google.com/file/d/1dBQvQVcrYPgN3dRvWEkoGH0iCBmEfFlf/view?usp=sharing>.
- Hewitt, P. (2007). Física conceptual. Editorial Pearson.
- Marpegán, C. (2021) Glosario de la Educación Tecnológica. Editorial Patagonia Escrita.

4. EVALUACIÓN – ACREDITACIÓN (CONDICIONES DE ALUMNO REGULAR Y LIBRE)

Este taller propone llevar adelante la evaluación del proceso de aprendizaje de las temáticas abordadas en la cursada con el fin de evidenciar la apropiación de los conocimientos trabajados.

Cómo instrumentos evaluativos se proponen el uso de grillas de seguimiento pedagógico, trabajos prácticos y actividades de investigación con el fin de recolectar, analizar y evidenciar los contenidos recuperados por cada estudiante.

También se buscará hacer partícipe al estudiante de su proceso evaluativo, como también modificar si es necesario la enseñanza de algún contenido. Anijovich y Capelletti (2018) explican :

“Desde el punto de vista del alumno, es deseable que la evaluación sea parte del proceso de enseñanza y del proceso de aprendizaje para convalidarlo y/o reorientarlo. De este modo, le permite conocer su avance en relación con los criterios curriculares previstos, a fin de ajustar sus esfuerzos, identificar obstáculos, localizar dificultades, contribuir a revisar y ajustar estrategias de aprendizaje, para promover la autorregulación”(Anijovich y Capelletti, 2018, p.33)”

En esta línea además, se habilitará una autoevaluación del espacio invitando a los y las estudiantes a realizar aportes y sugerencias mediante un formulario Google en busca de una mejora continua del U.D.I - La energía y los Sistemas Tecnológicos Eléctricos.

Instrumentos evaluativos.

Trabajos prácticos e informes.

Grilla de registro sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Presentaciones multimediales.

ACREDITACIÓN

El o la estudiante tiene la posibilidad de acreditar el U.D.I - La energía y los Sistemas Tecnológicos Eléctricos, en forma regular con la opción de hacerlo por promoción directa o coloquio final. Para acceder al coloquio final, el o la estudiante deberá aprobar la regularidad de la unidad curricular.

Promoción directa

Para acreditar mediante promoción directa una unidad curricular, el o la estudiante deberá cumplir:

- ★ Con el 80% de asistencia a clases. Se exceptúan los casos de enfermedad, problemáticas laborales u otros, que deberán ser certificados ante las autoridades institucionales, en los que se requiere cumplir con el 70 % de asistencia.
- ★ Aprobar el 100% de los trabajos prácticos para los cuales contarán con una única instancia de recuperación con 7 (siete) puntos o más.

Acreditación de la unidad curricular con coloquio final

Para acreditar el U.D.I - La energía y los Sistemas Tecnológicos Eléctricos con coloquio final, el o la estudiante deberá obtener la regularidad de la unidad curricular y posteriormente aprobar el coloquio final con calificación final de 4(cuatro) o más puntos.

Regularidad

Para obtener la regularidad en la cursada de la unidad curricular, el o la estudiante deberá cumplir:

- ❖ Con el 70% de asistencia. Se exceptúan los casos de enfermedad, problemáticas laborales u otros, que deberán ser certificados ante las autoridades institucionales, en los que se requiere cumplir con el 60 % de asistencia.
- ❖ Aprobar el 100% de los trabajos prácticos para los cuales contarán con una única instancia de recuperación con 4 (cuatro) puntos o más.

Criterios evaluativos.

La acreditación con su calificación final considerará los siguientes criterios de evaluación:

- Predisposición para el trabajo grupal, respetar distintas ideas y posicionamientos.
- Claridad en las ideas y principios generales.

- Explicitación de fundamentos ante intervenciones y/o decisiones en las diversas instancias de participación de la unidad curricular.
- Cumplimiento de lectura de bibliografía específica.
- Respeto de los acuerdos planteados en el contrato pedagógico.
- Presentación de los trabajos en tiempo y forma.