

Olimpiada Nacional de Educación Técnico Profesional 2022

Instancia Nacional

Energías Renovables

Lineamientos, pautas y criterios para su desarrollo

Material orientativo para docentes.

Estimadas y Estimados Docentes y Equipo Directivo

Les compartimos el encuadre general de trabajo para que puedan acompañar la actividad de las y los estudiantes en el desarrollo de la olimpiada de Energías Renovables.

Encuadre general

La propuesta de trabajo parte de la consideración de que las y los participantes se encuentran a punto de egresar de una institución secundaria técnica con el título de "Técnico/a en Energías Renovables".

Dicha propuesta, se orienta a que las y los estudiantes puedan dar cuenta de las capacidades profesionales que han adquirido a lo largo de su trayectoria formativa utilizando las siguientes funciones establecidas en el alcance del Perfil Profesional¹:

Proyectar componentes, equipos y sistemas de aprovechamiento de energías renovables

- Implementar los procedimientos en el proyecto de componentes, equipos y sistemas de aprovechamiento de energías renovables.
- Proyectar y diseñar, equipos y sistemas eléctricos, electrónicos de control de energías renovables.
- Administrar la documentación técnica.

Comercializar, gestionar y promover servicios y/o productos del área de energía.

- Realizar el estudio de mercado y desarrollo de productos.
- Evaluar las dimensiones técnico-económicas del emprendimiento.

¹ La Res. CFE N° 15/07 anexo 6 establece en el alcance del perfil Profesional que el "Técnica/o en Energías Renovables está capacitada/o para: Proyectar y diseñar equipos e instalaciones de energías renovables; Montar e instalar componentes, equipos e instalaciones de energías renovables; Operar y mantener equipos e instalaciones de energías renovables; Controlar y participar en el suministro de los servicios auxiliares; Realizar e interpretar ensayos de materiales para energías renovables; Comercializar, seleccionar, asesorar, generar y/o participar en emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad".

Formular, ejecutar y evaluar proyectos de aprovechamiento de energías renovables promoviendo el desarrollo local.

- Formular el proyecto y programar su ejecución.
- Ejecutar las actividades programadas y otorgar sustentabilidad al proyecto.
- Evaluar el proyecto.

Para la resolución de la consigna de trabajo, las y los estudiantes deberán posicionarse como técnicas/técnicos, desempeñándose profesionalmente como tales, para responder a una demanda de análisis, diseño y desarrollo de un proyecto para una situación particular de una instalación técnica.

Se recomienda realizar una lectura completa de los requerimientos del trabajo grupal de modo que las y los estudiantes tengan una idea clara de lo que deberán realizar y con qué criterios serán evaluados sus trabajos de modo de poder realizar una adecuada organización de las tareas a desarrollar, los tiempos disponibles y la distribución de roles.

A partir de este “Encuadre general” se han elaborado las consignas de trabajo para las diferentes instancias, las pautas para la organización de las y los estudiantes y los criterios evaluativos. Todo ello teniendo en cuenta que las Olimpiadas constituyen instancias de participación estudiantil, de profundización de aprendizajes y de valoración y evaluación de las capacidades adquiridas en el transcurso de la trayectoria formativa.

Capacidades profesionales aplicadas:

En correspondencia con la propuesta de trabajo y considerando las funciones referidas, en el desarrollo de la olimpiada de Energías Renovables se pondrán en juego las siguientes capacidades:

- Interpretar las características técnicas y funcionales de la demanda de los clientes para realizar el diseño de instalaciones y componentes de energías renovables.
- Diseñar componentes e instalaciones de energías renovables teniendo en cuenta los alcances y limitaciones establecidos por la demanda.
- Comparar y valorar guías o modelos de diseño de componentes, equipos y sistemas de energías renovables de acuerdo con cada tecnología asociada.
- Generar la documentación técnica, producto del diseño realizado, relacionada con la instalación y/o montaje de equipos y sistemas de energías renovables.
- Reconocer e interpretar los conceptos fundamentales de las normativas asociadas a los proyectos de energías renovables abarcadas en el contexto local.
- Operar software específico para el diseño y la generación de documentación técnica necesaria para la instalación o montaje de equipos y sistemas de energías renovables.
- Planificar procesos productivos aplicando criterios económicos y técnicos operativos para la instalación de sistemas renovables.
- Elaborar presupuestos de equipos e instalaciones de sistemas renovables aplicando criterios técnicos económicos, como información para la toma de decisiones.

Tipo de actividad

El tipo de actividad propuesta se orienta a que las y los estudiantes puedan dar cuenta de las capacidades profesionales que se asocian con el perfil profesional del Técnico en energías renovables, considerando aspectos técnicos, de diseño y normativos.

En esta instancia, los estudiantes deberán:

- a) Diseñar un sistema de generación de energía renovable, contemplando la generación de energía para el autoconsumo y la generación hacia la red, considerando normativa y reglamentación local.
- b) Realizar un presupuesto de costo y tiempo de amortización.
- c) Proponer una planificación para su instalación y puesta en marcha.

Durante todo el proceso podrán consultar bibliografía (libros, revistas técnicas, páginas web) que en todos los casos deberán ser citadas adecuadamente en la “Bibliografía”.

Criterios de evaluación

Criterios específicos para la especialidad

- Interpretación del alcance y condiciones de cada uno de los productos solicitados.
- Proceso de resolución empleado en cada uno de los productos solicitados: la obtención de información, su tratamiento y procesamiento, la aplicación de normas y reglamentaciones.
- Fundamentación de las decisiones tomadas.
- Organización de la información brindada.
- Calidad y cantidad de información generada.
- Distribución de roles entre los participantes del equipo de trabajo.

Criterios generales

- Redacción comprensible y clara.
- Cumplimiento de reglas ortográficas.
- Presencia de los ítems y/o puntos solicitados para cada uno de los “Pasos” del trabajo.
- Adecuación a las pautas de trabajo, formato y presentación establecidas
- Referencia a la bibliografía y páginas web consultadas, respetando las Normas APA 7° edición.

Pautas y formato de presentación

El trabajo deberá cumplir los siguientes requisitos de presentación:

- El trabajo debe ser enviado en archivo (o carpeta de archivos) en formato PDF e identificado con el mismo dato que asignó al equipo en la plataforma. Por ejemplo: **BNS-EERR-060094100-001** (Tres primeras consonantes de la jurisdicción-Especialidad (EERR)-CUE- N° de equipo).

- Fuente y párrafo (Arial 12, interlineado sencillo).
- Las imágenes fotográficas, datos, croquis y el resto del material complementario se deben incorporar en un anexo específico.
- Citas y referencias de fuentes bibliográficas consultadas

El trabajo desarrollado será enviado antes del 18/11 a las 12 horas del mediodía por correo electrónico a: renovables.inet@educacion.gob.ar Será evaluado por los equipos técnicos de INET y se enviará una devolución escrita por el mismo medio.

Cronograma de desarrollo de la Instancia Nacional (Noviembre – Diciembre)

<i>Lunes</i>	<i>Martes</i>	<i>Miércoles</i>	<i>Jueves</i>	<i>Viernes</i>
14	15	16	17	18
7 horas Presentación de la consiga.				Trabajo en grupos.
Trabajo en grupos para resolver la consigna de trabajo.				Entrega de los trabajos hasta 12 h renovables.inet@educacion.gob.ar
21	22	23	24	25
Evaluación de los trabajos. Selección de los que pasan a la siguiente etapa.				Comunicación de los resultados.
28	29	30	01	02
Olimpiada de ETP 2022 – Energías Renovables en el INET				
Presentación de los trabajos.	Resolución de un desafío a partir del trabajo inicial.			

Productos esperados:

- Evaluación/selección del sistema de energía renovable más conveniente para instalar. Condiciones y su fundamentación.
- Planos para la instalación del sistema de generación.
- Documentación técnica y normativa relacionada con las condiciones de implementación.
- Presupuesto de la instalación.
- Determinación de la amortización de la instalación.
- Planificación de la instalación.
- Registro de experiencia (1 carilla máx.) Además del trabajo ligado a la resolución de la consigna, las y los estudiantes deberán hacer referencia a la experiencia del trabajo grupal durante el transcurso de la resolución de no más de una carilla. Se pretende que las y los estudiantes conversen y analicen respecto, entre otras cosas, a:
 - Cómo se organizaron los tiempos, división de tareas y roles.
 - Cómo funcionaron como equipo.
 - ¿Cuáles fueron las principales dificultades para la resolución de la tarea? ¿Pudieron resolverlo? ¿Cómo?

Comentarios finales

El trabajo elaborado por el equipo de estudiantes deberá ser enviado al Instituto Nacional de Educación Tecnológica –INET– con fecha límite hasta el 18 de noviembre a las 12 del mediodía. Aquellos equipos cuyos trabajos hayan sido seleccionados, a partir de la evaluación realizada por el equipo de docentes del INET, serán invitados a participar de una Instancia Nacional presencial a realizarse en el INET en la semana del 28 de noviembre. En este caso, cada grupo de estudiantes deberá preparar y presentar el trabajo realizado frente a los equipos de otras regiones/jurisdicciones.

La presentación deberá rondar los 15/20 minutos y podrá ser acompañada con una presentación en PPT.

Finalizadas las presentaciones se propondrá a cada equipo de estudiantes un desafío personalizado y en trabajo en común y vinculado a capacidades profesionales transversales respecto a lo presentado.