

## **Olimpiada Nacional de Educación Técnico Profesional 2022**

### **Instancia Institucional**

### **Mecánica**

*Estimados/as estudiantes*

Les damos la bienvenida a la **Instancia Institucional de la Olimpiada Nacional 2022, de la Especialidad Mecánica.**

La Olimpiada es una actividad formativa en la que se presenta a los equipos de estudiantes una **situación problemática** propia del campo del **técnico mecánico.**

En esta instancia deberán resolver una **situación problemática** en la que pondrán en juego determinadas capacidades y conocimientos adquiridos a lo largo de su formación en la escuela secundaria técnica.

Un aspecto importante es el trabajo en equipo de forma colaborativa, cooperativa y responsable.

En la resolución de la situación problemática aplicarán la denominada “metodología proyectual”, esto implica que tendrán que analizar la situación problemática planteada y para resolverla tener en cuenta los siguientes momentos importantes de dicha metodología:

- 1) Esbozo de alternativas de solución frente a la problemática dada.
- 2) Elección de la alternativa, en forma fundamentada, considerada por el equipo como la que mejor responde a dicha problemática.
- 3) Planificación y elaboración de la documentación requerida.

Esta estrategia de trabajo implica la búsqueda de información y de datos. Para ello, tendrán que usar fuentes fidedignas y documentadas para lo cual resulta importante establecer criterios de búsqueda y jerarquización de la información y de los datos obtenidos.

Una cuestión fundamental es el trabajo colaborativo y cooperativo. Por ello, ustedes conforman un equipo constituido por estudiantes y su docente, quien será el orientador y guía.

Como todo equipo de trabajo y, tal como ocurrirá en la realidad laboral, cada uno de sus integrantes desempeñará un rol en el marco de un trabajo integrado.

Asimismo, siempre toda actividad grupal requiere que ustedes encaren el monitoreo de su propio trabajo, documenten las tareas llevadas adelante y las sometan a un análisis crítico.

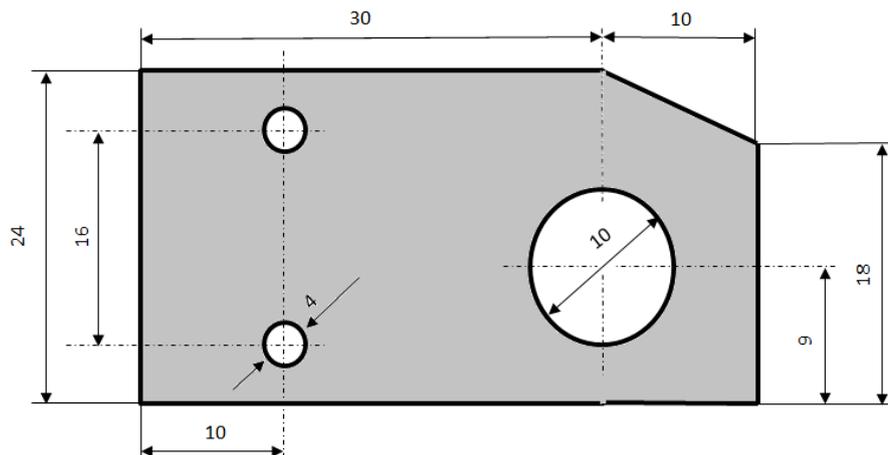
Esperamos que esta actividad los motive, entusiasme y genere compromiso con su propio aprendizaje, al evidenciar sus fortalezas y limitaciones y no sea vivenciada como una actividad competitiva.

Por lo tanto, se espera de ustedes, como futuros/as técnicos/as, que:

- Trabajen en equipo de forma colaborativa – cooperativa.
- Se comprometan con la resolución del problema.
- Planifiquen y organicen las actividades en función del tiempo dado.
- Consideren diferentes alternativas antes de tomar una decisión.
- Resuelvan lo indicado en las consignas, detecten los posibles problemas y los resuelvan.
- Confeccionen la documentación técnica con calidad y respetando la normativa vigente.
- Fundamenten técnicamente los criterios adoptados.
- Se expresen de forma clara y utilicen lenguaje técnico.

## I. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Se necesita diseñar y fabricar una matriz para la producción del siguiente componente mecánico que cumple la función de guía de cableado dentro de un gabinete que lleva componentes eléctricos.



*Material: chapa de acero lisa doble decapada del 16*

## II. PRODUCTOS A OBTENER – SUBIR A LA PLATAFORMA DEL INET

### MEMORIA TÉCNICA DEL DISEÑO DE LA MATRIZ

La memoria técnica deberá contener:

1) *El tipo y características de la matriz de corte diseñada.*

2) *El diseño de:*

- Los distintos punzones.
- La base inferior.
- Placa matriz.
- Placa pisadora.
- Placa guía de punzones.
- Placa porta punzones.
- Placa sufridera.
- Placa base superior.
- Vástago.

3) *Los cálculos empleados para determinar:*

- Fuerza de corte.
- Fuerza de extracción.
- Fuerza de expulsión.
- Resistencia de los punzones al pandeo.
- Tolerancia entre matriz y punzón.
- Posición del vástago de la matriz.
- Tonelaje del balancín o prensa necesaria para su aplicación.

4) *La selección de:*

- Columnas guía.
- Casquillos guía.
- Muelles.
- Topes guías.
- Burlonería.

5) *El análisis de eficiencia:*

- Selección de las dimensiones del material (chapa) que se comercializa que permita el mayor aprovechamiento.

- Determinación de la cantidad de material desperdiciada en la producción expresada en kg de chatarra por kg de materia prima empleada (kg de chatarra / kg de materia prima).

#### DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA SU FABRICACIÓN

- La lista de materiales necesario para su fabricación y los costos.
- Los planos de cada uno de los componentes diseñados conteniendo toda la información necesaria para su fabricación (materiales, dimensiones en bruto, tolerancias dimensionales y geométricas, entre otras).
- Los planos para el armado y montaje de la matriz.
- Las hojas de operaciones para la fabricación de cada componente.

### III. MONITOREO DEL TRABAJO DEL EQUIPO

Les solicitamos que cada uno reflexione sobre su participación en el equipo. Los ejes para reflexionar responden a las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué hicimos? ¿Cuál fue mi rol?
- 2) ¿Qué nos salió bien? ¿Qué nos salió mal y tuvimos que rehacer?
- 3) ¿Nos quedó pendiente algo por resolver? ¿Por qué?
- 4) ¿Cuáles fueron los inconvenientes? ¿Los resolvimos? ¿Cómo? ¿No los resolvimos? ¿Por qué?
- 5) ¿Qué información no tuvimos y debimos buscar? ¿Qué datos nos resultó complicado buscar?
- 6) ¿Qué podemos mejorar en nuestro trabajo? ¿Cómo podemos hacerlo?
- 7) ¿Resultó provechoso el trabajo en equipo?
- 8) ¿Qué aspectos pueden destacar como positivos? ¿Cuáles fueron los puntos débiles?

**PRODUCTO QUE DEBEN SUBIR A LA PLATAFORMA DEL INET:** Informe con las respuestas a las preguntas dadas en formato PDF.

*Nota:* La totalidad de los trabajos solicitados tendrán que subirlos a la Plataforma del INET en formato PDF.

En cada trabajo se indicarán los siguientes datos:

- 1) Denominación de la institución educativa.
- 2) Localidad. Provincia.

- 3) Nombres y apellido de los/as estudiantes del equipo.
- 4) Nombres y apellido del o de la docente orientador/a del equipo.

**Deseamos que les resulte una actividad gratificante y que les permita aprender (siempre se aprende) y profundizar las capacidades adquiridas en la escuela como futuros técnicos electromecánicos.**

**¡ÉXITOS!**

**Equipo Organizador de la Olimpiada Nacional INET -Mecánica**