

Olimpíada Nacional de Educación Técnico Profesional 2022

Instancia Institucional

Construcciones

Estimados/as estudiantes

Les damos la bienvenida a la **Instancia Escolar-Institucional de la Olimpíada Nacional de Educación Técnico Profesional 2022: Especialidad Construcciones**.

La Olimpíada es una actividad formativa en la que se presenta a los equipos de estudiantes una **situación problemática** propia del campo del **Maestro Mayor de Obras**.

Para poder dar solución a esa problemática deberán poner en juego determinadas capacidades y conocimientos adquiridos a lo largo de su formación en la escuela secundaria técnica y trabajar en equipo de forma colaborativa, cooperativa y responsable.

Para ello, tendrán que resolver una nueva situación problemática referida a otras capacidades y saberes propios del MMO, así como aplicar la denominada “metodología proyectual”.

Esto implica que tendrán que analizar la situación problemática planteada y para resolverla considerar los siguientes momentos importantes de dicha metodología:

- 1) Análisis de productos existentes y similares (casos de viviendas ya diseñadas / construidas). Se considerarán, entre otros, los siguientes aspectos: morfología, materiales, equipamiento, instalaciones, distribución, funcionalidad, etc.
- 2) Croquis de alternativas de solución frente a la problemática planteada.
- 3) Elección de la alternativa, en forma fundamentada, considerada por el equipo como la que mejor responde a la problemática planteada.
- 4) Planificación y elaboración de la documentación requerida.

Esta estrategia de trabajo implica la búsqueda de información y de datos. Para ello, deberán 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 desempeñará un rol en el marco de un trabajo integrado.

Asimismo, siempre toda actividad grupal requiere encarar el monitoreo de su propio trabajo, documentar las tareas llevadas adelante y someterlas 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

Al egreso de la Escuela Técnica y, tal como se lo expresamos en la instancia escolar, como MMO, situación que se producirá en poco tiempo, ustedes tendrán la posibilidad de trabajar desarrollando sus funciones profesionales del campo de la construcción en ámbitos de producción: oficinas técnicas, obras de construcción edilicias, empresas de productos o servicios relacionados con el ámbito de la construcción actuando en relación de dependencia o en forma independiente en las áreas ocupacionales de: proyecto, dirección, planificación, control, gestión, administración y comercialización en la industria de la construcción

En este sentido y, a modo de actividad como práctica profesionalizante, les presentamos la siguiente situación:

La familia Amoroso constituida por el matrimonio conformado por Jorge y Martha y cuatro integrantes más, con sus ahorros compró un lote para construir su nueva vivienda, cuyo plano se adjunta en el **ANEXO**.

El matrimonio recurre a una empresa constructora para la construcción de su vivienda. Partimos del supuesto que el equipo constituido por ustedes forma parte de la Oficina Técnica de dicha empresa.

De las entrevistas que tienen con la familia recaban la siguiente información:

Jorge se dedica a Seguridad Informática. Trabaja la mayor parte del tiempo mediante teletrabajo, en su casa. Martha es maestra.

El matrimonio tiene tres hijos, Candela de 16 años y los mellizos, Juan Cruz e Ignacio de 14 años. Con ellos vivirá el padre de Martha, Antonio.

Antonio tuvo una caída que le provoca una dificultad para caminar. Usa bastón y cuando sale a la calle se ayuda con un andador con rueditas.

Ana es una joven que ayuda a la familia en los quehaceres domésticos, vive con la familia.

Candela es una niña muy activa, concurre a una escuela secundaria, en un solo turno. Estudia idioma y hace Pilates fuera del horario escolar. Como es muy sociable siempre se encuentra rodeada de amigas y amigos.

Juan Cruz e Ignacio son jóvenes que estudian en una escuela secundaria técnica. Forman parte de un equipo de fútbol de un club de su barrio. También, al igual que su hermana, son muy sociables.

La familia tiene dos vehículos.

Martha y Jorge desean tener un dormitorio en suite con vestidor y baño compartimentado.

Asimismo, dado que el lote está en una zona comercial, quieren tener un local comercial para renta.

Por otra parte, toda la familia es amante de la vida al aire libre, por ello les solicitan que tengan en cuenta un espacio para plantas pequeñas y algunos árboles.

II. Anteproyecto de la vivienda

Como encargados del anteproyecto de la vivienda, les solicitamos que:

- A) Determinen el rol que tendrá cada uno de ustedes como integrantes de la Oficina Técnica.
- B) Analicen la situación problemática planteada y realicen una simulación de entrevistas con la familia.
- C) Elaboren el Programa de Necesidades considerando que la vivienda deberá desarrollarse en dos plantas.

Productos a obtener: Informe con el análisis de la situación problemática y la simulación de entrevistas con la familia.

D) Carpeta técnica que contenga:

1) Diseño y resolución de la propuesta arquitectónica

Productos a obtener

- 1.1. Implantación en el terreno en Esc. 1:200 (con sombras).
- 1.2. Plantas de arquitectura escala 1:100 con equipamiento y cotas indicando dimensiones de locales con sus destinos.
- 1.3. Replanteo de todas las plantas de arquitectura escala 1:50 (a nivel de plano de obra) consignando: ejes de replanteo, muros y columnas, designación y destinos de locales, carpinterías, cotas parciales y acumuladas, niveles, etc.
- 1.4. Planta de techo en Esc. 1:100.
- 1.5. Un corte representativo en Esc. 1:50, indicando cotas parciales y niveles.
- 1.6. Vista de las fachadas visibles desde la vía pública, en Esc. 1:50, con grafismos e indicación de alturas y materiales.
- 1.7. Una perspectiva a elección del equipo.
- 1.8. Memoria descriptiva con la idea rectora, la fundamentación del proyecto, detalle sobre la toma de decisión de la implantación, orientación, de los materiales, sobre el sistema constructivo y la tecnología utilizada.

Asimismo, se les requiere describir qué elementos se incluyeron en el diseño que dan cumplimiento a lo indicado en Ley Nacional 24 314 "Sistema de protección integral para

personas con discapacidad. Accesibilidad de personas con movilidad reducida” y protocolos COVID19.

- 1.9. Croquis con las alternativas de solución que pudieron surgir como consecuencia de análisis del problema presentado (pueden usar color).

En el diseño deben ser considerados:

- Los aspectos fijados por la Ley Nacional 24314 Sistema de protección Integral de las personas con discapacidad. Accesibilidad de personas con movilidad reducida.
- Las consideraciones descriptas en los protocolos COVID 19 específicos para construcciones edilicias de uso público, considerando que son mejoras que hacen a la calidad de uso de estos edificios.

2) Proyecto y dimensionamiento de estructuras

Productos a obtener

- 2.1. Planos de toda la estructura (desde fundaciones hasta cubierta de techos).
- 2.2. Análisis de cargas. Distribución de las cargas.
- 2.3. Planilla con el Análisis de carga (indicando los valores prescriptos por la ordenanza reglamentaria de construcciones local o los valores propuestos por el CIRSOC).
- 2.4. Croquis con la distribución de las cargas en 2 D y 3D.
- 2.5. Dimensionamiento de las losas sobre primer piso y una viga (a elección) con cálculo de las acciones sobre las columnas con estructura de hormigón armado o dimensionamiento completo de la estructura de la cubierta de techo, en el caso de estructura de madera o metálica.
- 2.6. Diagrama de distribución de la armadura en las losas y en la viga elegida, indicando en escala longitudes de doblado de hierros (armadura escalonada) y anclajes de la misma.

3) Higiene y seguridad - Aplicación del Decreto N° 911/96

El tema de la higiene y seguridad constituye uno de los aspectos más sensibles, tanto del proceso constructivo en la obra, así como en el edificio ya construido.

Producto a obtener

En tal sentido les solicitamos realicen un **Plan de seguridad e higiene aplicado al local comercial**, según el Decreto 911/96, que incluya también consideraciones dadas por protocolos COVID 19

III. Visita a una obra o bien a la Municipalidad local

Como MMO ustedes tendrán, entre otras, las funciones de sobrestante de obra y la de elaborar la documentación técnica correspondiente.

En función de ello, como una actividad de práctica profesionalizante, les solicitamos realizar una visita a una obra edilicia o bien a la Municipalidad local.

Si concurren a una obra, deberán observar:

- 1) Cartel de obra. Relevar los datos consignados en dicho cartel.
- 2) Cumplimiento de las normativas de seguridad según Decreto N° 911/96.
- 3) Realizar croquis con las Características del obrador: acopio de materiales, oficina, sanitarios, espacio para el sereno, etc. y su implantación y relación con la obra en construcción.
- 4) Tipo de sistema constructivo.

Si la visita la hacen a la Municipalidad local, tendrán que averiguar la documentación que se requiere presentar por expediente municipal para la obtención del permiso de obra para la construcción de una vivienda unifamiliar.

Producto a obtener

Cualquiera sea la visita realizada, se requiere que elaboren un **informe técnico**.

IV. 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 a obtener:

Informe con las respuestas a las preguntas dadas, en forma individual y por equipo.

Nota: La totalidad de los productos obtenidos 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 MMO.

¡ÉXITOS!

Equipo Organizador de la Olimpiada Nacional de ETP 2022 – Construcciones

ANEXO

