



**Escuela Provincial de
Educación Técnica N° 1 “UNESCO”**

**Planificación Anual 2015
Ciclo Superior Secundario**

Especialidad:

TÉCNICO EN CONSTRUCCIONES CIVILES

Taller: ESTRUCTURAS II

Cursos: 5° Año

División/es: “B” – “C”

Profesor: ROSENBERGER, Roberto R.

Horas semanales: 2 (dos).



Fundamentación del espacio

La asignatura Estática de la Construcción nos permite brindar solución a múltiples problemas estructurales.

Los mismos no solamente permiten el cálculo de estructuras sencillas, sino que el objetivo principal está relacionado con los proyectos y construcciones estructurales más diversas.

En consecuencia, para que una estructura no sufra daños es necesario, que todas las fuerzas actuantes sobre la misma estén en equilibrio. Además que el material resista a las fuerzas en equilibrio y lo hagan con seguridad y economía. Este segundo requisito lo estudia la Resistencia de Materiales. Cuando hablamos de fuerzas debemos tener en cuenta tanto las cargas permanentes como las accidentales (vientos, deformaciones por diferencias térmicas, etc.).

Esta asignatura abarca una suma de conocimientos, capacidades y habilidades utilizadas en el proceso de resolución de problemas prácticos de la vida cotidiana.

Expectativas de logro

- *Obtener una formación integral, aplicando los conocimientos de Matemáticas, Física , Dibujo y Estática y Resistencia de Materiales, relacionados en una dinámica transversal, utilizando el análisis y la investigación.*
- *Fomentar en los alumnos la participación creativa y crítica.*
- *Interpretar y aplicar normas, hipótesis y principios fundamentales de la Estática de la Construcción, aplicadas al Hormigón Armado.*
- *Identificar y resolver problemas referentes a la construcción, utilizando los métodos y técnicas resolutivas pertenecientes a la Estática del hormigón Armado.*
- *Desarrollar actividades de integración, formando parte de grupos de trabajos, fortaleciendo la participación activa y el cumplimiento de las normas de convivencia.*

Propósitos Generales

- *Interpretación y aplicación de las normas, hipótesis y principios fundamentales de las construcciones de Hormigón Armado.*
- *Aplicación de procedimientos básicos, demostrando la comprensión de los desarrollos conceptuales previos.*
- *Interrelación de la Estática del Hormigón Armado con otras disciplinas, logrando una formación integral.*
- *Asociación de la teoría con la práctica, que quedará demostrado en la resolución de problemas concretos.*

➤ En cuanto a lo actitudinal

- *Interés y apertura como base del conocimiento.*



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “ UNESCO”

- *Disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los diferentes problemas propuestos.*
- *Revisión crítica, responsable y constructiva con relación a los trabajos y proyectos en los que participan.*
- *Respeto por el pensamiento ajeno.*
- *Valoración en el intercambio de ideas como fuente de aprendizaje.*
- *Valoración del trabajo individual y grupal como instrumento de autorrealización.*

Prácticas Involucradas

Del Docente

- *Se emplearán las técnicas expositivas y coloquiales, evaluando la participación activa, y el grado de interés de los alumnos en el dictado de las clases.*
- *Resulta necesario establecer un proceso de comunicación profesor-alumno dinámico y en permanente ajuste en la metodología de enseñanza.*
- *Promover la motivación del alumno en la utilización de las instalaciones de los talleres y laboratorios, logrando originalidad y creatividad en los distintos ensayos practicados.*
- *Lograr la asociación, conexión e integración por parte del alumno de lo teórico con lo práctico.*
- *El cultivo de las aptitudes de inducción, deducción y analogía como complementos del proceso de razonamiento necesario.*

Del Alumno

- *Los alumnos deberán participar activamente en las reflexiones en clases.*
- *Deberán desarrollar en clase las actividades teóricas y prácticas dadas por el profesor.*
- *Deberán desarrollar los trabajos, aplicando los conocimientos teóricos adquiridos.*
- *Utilizarán la informática como herramienta que permita la administración de la información.*
 - *Utilizarán las distintas instalaciones de la Institución Escolar, como ser talleres o laboratorios demostrando responsabilidad y conducta al realizar los distintos ensayos.*
- *Confeccionarán una carpeta individual formato A4, que será requisito tener completa a fin del año lectivo, para la aprobación de la materia.*
- *En caso de rendir la materia, la carpeta será fundamental para el examen.*

➤ Evaluaciones

Evaluación inicial: Diagnóstica

Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales previos, a través del diálogo e interrogatorios permanentes.

Evaluación Formativa: En proceso

Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales durante el proceso de aprendizaje, a través de las actividades mencionadas en prácticas del alumno en clase.

Evaluación Sumativa: Final

Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales mediante exámenes correspondientes a cada unidad temática.



Criterios de evaluación

- *Participación activa en clase.*
- *Manejo de un vocabulario técnico específico, lo cual permitirá una mejor comunicación y desempeño en el aula.*
- *Predisposición para realizar los distintos ensayos en laboratorios y talleres.*
- *Entrega de Trabajos Prácticos en término, con las condiciones óptimas de presentación, elaboración e investigación.*
- *Presentación de la carpeta completa con todos los temas teóricos y prácticos realizados en clase y las evaluaciones llevadas a cabo.*
- *Aplicación y evaluación de ejercicios desarrollados y resueltos en clase.*
- *Los alumnos deberán demostrar respeto al docente y con sus pares, respetando el pensamiento ajeno.*

Requisitos de aprobación

- *Entrega de trabajos en tiempo y forma, con las condiciones óptimas de presentación.*
- *Presentación de la carpeta completa con todos los temas teóricos y prácticos desarrollados en clase, como así también las distintas evaluaciones.*

Bibliografía:

- *CIRSOC “Reglamento 201 / 1982”*
- *CIRSOC “Reglamento 201 / 2005”*
- *CIRSOC “Reglamentos Serie 100”*
- *Publicaciones varias del “INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO”.*
- *VARIOS “Proyecto de Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón” 1960.*
- *Varios “El Acero en la Construcción” Editorial REVERTÉ 13° Edición. 1973*
- *Academia HÜTTE “Manual del Ingeniero Hütte” Tomos I y III. Editorial G. Gilli. Tercera Edición. Barcelona 1965.*
- *Bares “Tablas para el cálculo de Placas” Editorial G. Gilli. Barcelona 1976.*
- *H. Schmitt. “Tratado de Construcción” Editorial G. Gilli. Barcelona 1976.*



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “ UNESCO”

- *Petrignani “Tecnologías de la Arquitectura” Editorial G. Gilli. Barcelona 1973.*
- *Belluzi, O. “C*
- *BELLUZI, O.- “Ciencia de la Construcción” – 4 Tomos. Editorial Aguilar.*
- *TIMOSHENKO, S. – “Resistencia de Materiales”. Editorial Espasa Calpe. 2 Tomo, 13° Edición.*



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “ UNESCO”

Programa Anual 2015

Ciclo Superior Secundario

TALLER DE ESTRUCTURAS II

Unidad Temática N° 1: CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE EL HORMIGÓN

Agregados grueso y fino. Granulometría.

Cementos, características.

Agua, aditivos, consistencia, relación agua cemento.

Resistencia Característica, cálculo.

Unidad Temática N° 2: CONCEPTOS SOBRE EL ACERO.

Obtención. Procesos.

Clases de aceros para hormigón.

Resistencias y tensiones de cálculo.

Protección por medio del hormigón.

Unidad Temática N° 3: EL CONJUNTO ACERO-HORMIGÓN.

Evolución de los métodos de cálculo a flexión.

Cálculo por el método clásico.

Cálculo por los métodos de “Rotura”.

Variación de los coeficientes de seguridad.

Unidad Temática N° 4: CÁLCULO DE LAS SOLICITACIONES ISOSTÁTICAS E HIPER-ESTÁTICAS.

Distintos métodos y procedimientos para resolver problemas de Cálculo Estático.

Procedimientos para resolver solicitaciones en estructuras hiperstáticas.

Diagramas de solicitaciones. Cobertura de los mismos.

Doblado de la armadura.

Unidad Temática N° 5: PLANILLAS Y PLANO DE ESTRUCTURA

Planillas de cálculo y de doblado de hierros.

Planos de estructuras. Detalles.

Unidad Temática N° 6: ESCALERAS

Escaleras de uno o de varios tramos.

Doblado de las armaduras.

M.M.O – Prof. ROSENBERGER, R. R.