



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

## **PLANIFICACIÓN ANUAL 2016 Ciclo Superior Secundario**

**ESPECIALIDAD:** TÉCNICO PROFESIONAL MAESTRO MAYOR DE OBRAS

**ESPACIO CURRICULAR:** TECNICAS DE CONSTRUCCION

**DOCENTE:** GRUBER, A. CESAR E.

**CURSO:** 5to.

**DIVISIÓN:** “B”, “C”

**HORAS SEMANALES:** 6 (seis).-

### **FUNDAMENTACIÓN**

*La presente asignatura debe propender a la aplicación creativa de sus conocimientos y a la solución de ciertos problemas de las Técnicas Constructivas, cuyo objetivo principal sea el relacionado con los proyectos y construcción de las más diversas Obras Civiles y Arquitectónicas.-*

*Éstas, forman parte integrante del edificio, se consideran elementales para el buen funcionamiento y el confort de un inmueble, además considerando la calidad de vida de los ocupantes.- Y a la hora de proyectar, así como se deberá considerar las estructuras, las Instalaciones, del edificio, se deberá tener en cuenta como un todo elemental a considerar a la hora de proyectar.-*

*Al momento de proyectar y diseñar se deberá tener en cuenta los códigos y normas de edificación, y si no estuvieren, respetar las Reglas del Arte, como así también el buen funcionamiento y construcción de los espacios habitables. Teniendo en cuenta los pasos lógicos del construir.- Y según la zona, donde construiremos, debemos proyectar, diseñarlas obras, de la manera que se simplifiquen, que sean económicas. Además de cuidar los aspectos estéticos, disponibilidad existencial en plaza, debemos considerar los factores climáticos, geológicos, topográficos y, regionalismos de ser necesarios.-*

*Los mismos no solamente permiten el proyecto de sistemas sencillos, e integrales, sino que además constituyen la base de los posteriores problemas que debe afrontar un Maestro Mayor de Obras dentro del citado campo constructivo integral.-*

*Además, que el material se adapte a los cambios tecnológicos, sea el ideal para el buen funcionamiento, aprobados por las normas, resista, sea de calidad y lo haga con seguridad y economía. Este requisito necesario para tener en cuenta la intervención en el mantenimiento y conservación de edificios.-*



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

**OBJETIVOS**

- *Obtener una formación integral, aplicando los conocimientos de la Física, Química, Matemáticas, Hidráulica, Geología, Agrimensura, Estructuras y Dibujo.- Materiales de Construcción, y su Industria Nacional.- Relacionados en una dinámica transversal, utilizando el análisis y la investigación.-*
- *Fomentar en los alumnos la participación creativa y crítica.-*
- *Interpretar y aplicar normas según las Reglas del Arte de la Construcción, las IRAM-, las ISO, Hipótesis y Principios fundamentales de la Ejecución de Obras, y el uso ideal de los Materiales.- Agregando las especificaciones técnicas, de la marca del material y las establecidas por Obras Publicas de la Provincia, de la Nación.- Y técnicas específicas para Obras Privadas según el caso.-*
- *Identificar y resolver problemas referentes a la construcción, utilizando los métodos y técnicas resolutivas pertinentes.-*
- *Desarrollar actividades de integración, formando parte de grupos de trabajos, fortaleciendo la participación activa y el cumplimiento de las normas de convivencia.-*

**CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- *Interés y apertura como base del conocimiento.*
- *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.*



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

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

- *Se emplearán las técnicas interrogativas, 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 para que aparezcan o se acentúen la originalidad y la creatividad.*
- *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.*
- *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.*
- *Exposición en Audios Visuales.-*
- *Confeccionarán una carpeta individual formato A4, A3 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.*



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

### **EVALUACIÓN**

**Evaluación inicial:** *Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales previos, a través del dialogo, interrogatorios permanentes y resolución de problemas.*

**Evaluación formativa:** *Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales durante el proceso de aprendizaje, a través de trabajos prácticos individuales y grupales, indagación de saberes, dialogo permanente con el alumno en clase.*

**Evaluación sumativa:** *Se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales mediante trabajos prácticos individuales y grupales, exposiciones orales exámenes escrito correspondientes a cada unidad temática.*

### **RECURSOS**

- ✓ Pizarra
- ✓ Computadoras
- ✓ Audio Visuales, Uso de las TICs
- ✓ Distintas bibliografías

**Firma del profesor**

.....  
**Prof. y Arq. GRUBER, A. Cesar**



**Escuela Provincial de  
Educación Técnica N° 1  
"UNESCO"**

## **Programa Anual 2016 Ciclo Superior Secundario**

**ESPECIALIDAD:** TÉCNICO PROFESIONAL MAESTRO MAYOR DE OBRAS

**ESPACIO CURRICULAR:** TÉCNICAS DE CONSTRUCCION

**DOCENTE:** GRUBER, A. CESAR E.

**CURSO:** 5to.

**DIVISIÓN:** "B", "C"

**HORAS SEMANALES:** 6 (seis).-

### **DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS**

#### **Unidad Temática N° 1: TÉCNICAS PARA LA DEFINICION, DISEÑO y RESOLUCION CONSTRUCTIVA.-**

*Para definir este aspecto deberá tenerse en cuenta, el conjunto de la obra a considerar, el elemento arquitectónico a intervenir.- Además el sistema de construcción en seco o tradicional.-*

*Clasificación de los distintos sistemas constructivos.-*

*Aspectos fundamentales al momento de tomar decisión de uso del sistema: Aspectos Generales y particulares.-*

*Criterios de durabilidad y necesidad resolutive.-*

#### **Unidad Temática N° 1: SOLADOS.-**

*Solados: Pisos interiores, pisos de alto tránsito, pisos exteriores, pisos para cocheras, cerámicos, porcelanatos, calcáreos, veredas, de piedras, de ladrillos, de maderas entablonadas, tarugadas, parquets, flotantes.- Metálicos, industriales, de Cristales, vidrios, acrílicos, etc.-*

*Morteros de asientos, y pegamentos.- Patinados - procedimientos.-*

#### **Unidad Temática N° 2: TEHOS.-**

*Planificación de la Ejecución de la de la documentación: Criterios de calidad Técnica y Estética.-*

*Ángulos de inclinación según la clasificación de los mismos.-*

*Materiales y Estructuras portantes, según el tipo de techo, y procedimientos y disposiciones constructivas.-*

*Techos metálicos,(de aluminio, de hierro galvanizado), Acanalados, trapezoidales, lisos, pizarras y tejas.-*

*Techos de maderas, pizarras naturales y artificiales, de pajas, etc.-*

*Techos cerámicos, de tejas marselesas, coloniales, romanas, etc.*



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

*Techos de vidrios, policarbonatos, acrílicos.-  
Techos de hormigones tradicionales, prefabricados, y pre moldeados.-  
Aislaciones (térmicas- hidráulicos y acústicos), impermeabilizaciones.- Accesorios  
característicos, según el material y procedimientos constructivos.- Lucernarios.-*

**Unidad Temática N° 3: CIELORRASOS.-**

*Técnicas para la definición, el diseño y resolución constructiva de los componentes  
referidos a los Cielorrasos.-*

*Técnicas para gestionar, dirigir y controlar los procesos constructivos.- Distintos tipos, y  
ubicaciones en exterior e interior.-*

*Según los Materiales: de madera- (distintos sistemas de ejecución), suspendidos y  
aplicados, (Revoque) metálicos, de vidrios, de Poli Cloruro de Vinilo, de placas de roca  
de yeso, suspendidos, aplicados o de junta tomada, de telas Vinílicas y otras.-*

**Unidad Temática N° 4: REVESTIMIENTOS.-**

*Distintos tipos según el lugar de ubicación (en exterior e interior).-*

*Función y características.-*

*Materiales.-*

*Pegamentos.- patinados.-*

**Unidad Temática N° 5: CARPINTERIAS.-**

*Criterios de calidad Técnica y Estética.-*

*Planificación de la Ejecución de la documentación: Documentación de Obra.-*

*Pliegos de Especificaciones Técnicas y legales.- Memorias Técnicas.-*

*Materiales, y diseños especiales,*

*Detalles constructivos.-*

**Unidad Temática N° 6: RAMPAS y ESCALERAS.-**

*Rampas y escaleras.-*

*Según la Ubicación.-*

*Calidades: de Materiales y Mano de Obra.-*

*Disposiciones y Ordenanzas para edificios públicos, en viviendas particulares.-.-*

*Replanteos, y Detalles constructivos.- Calculo de desarrollo espacial.-Denominaciones.*

*Estructuras y Materiales constructivos.-*



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

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- ✓ *Participación activa en clase.*
- ✓ *Manejo de un vocabulario técnico específico, lo cual permitirá una mejor comunicación y desempeño en el aula.*
- ✓ *Entrega de Trabajos Prácticos en término, con las condiciones óptimas de presentación, la 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.*

**BIBLIOGRAFÍA**

- *ARQ. JAIME NISNOVICH, “MANUAL PRACTICO DE CONSTRUCCIONES”- EL AUXILIAR DE OBRA.- Ediciones NISNO.-*
- *ARQ. JAIME NISNOVICH, “MANUAL PRACTICO DE INSTALACIONES SANITARIAS”- Tomo1 y 2- CLOACALES y PLUVIALES.- Ediciones NISNO.-*
- *ING. MARIO E. CHANDIAS, COMPUTOS Y PRESUPUESTOS.- Librería y Editorial ALSINA.-*
- *LEY DE OBRAS PUBLICAS, de la NACION- y La Ley N°83-de MISIONES.-*
- *H SMIDT, “TRATADO DE LA CONSTRUCCION”- Editorial GILI.-*
- *INFORMES - PROSPECTOS- ESPECIFICACIONES TECNICAS de FIRMAS COMERCIALES.-*
- *INFORMES DE INTERNET.- .*
- *ARQ. RAUL E. CASTAGNINO.- U.B.A- F.A.U.- -U.N.N.E.- F.A.U.- APUNTES DE LA FACULTAD- CATEDRA INTRODUCCION A LAS CONSTRUCCIONES.- TECNOLOGIAS.-*

**Firma del profesor**

.....  
**Prof. y Arq. GRUBER, A. Cesar**



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

## **Ciclo Superior Secundario**

**ESPECIALIDAD:** B-C-: TÉCNICO PROFESIONAL MAESTRO MAYOR DE OBRAS

**ESPACIO CURRICULAR:** TECNICAS DE CONSTRUCCION

**DOCENTE:** GRUBER, A. CESAR E.

**CURSO:** 5to.

**DIVISIÓN:** “B” y “C”

### **“TECNICAS DE CONSTRUCCION”.-**

#### **.-EXAMEN FINAL.-**

- Para el desarrollo de este examen, se utilizará hoja normalizada color blanco, opaco, y/o calco del mismo tamaño, con respectivo rótulo, se dibujara a escala y a tinta.- En todos los casos se utilizara a tinta o lápiz de colores.-

#### **DESARROLLO:**

##### **.-PRACTICO**

1.- El trabajo consistirá en desarrollar un corte técnico de una vivienda, en donde se visualizara una ventana de madera, el encuentro de pared y techo con estructura de madera a la vista, con todos los detalles de la estructura, los aislantes y la cubierta de techo.- Y colocar un piso de granítico reconstituido, con todas sus carpetas y contrapiso sobre terreno natural.- en esc. 1:20 como mínimo.-

.....

.....

##### **.-TEORICO**

- 1.-Que procedimiento deberá realizar el operario en el vertido del H° para **No**, producir la segregación de los Materiales
- 2.- El hormigonado en verano, que precauciones debe considerarse
- 3.- En invierno o zonas frías, el caso de tener 1°C. de temperatura, que acciones se deberá realizar
- 4.- Por que aparecen las fisuras y que tipos existen
- 5.- Que cemento es el apto para utilizar junto a las barras de acero, y a chapas metálicas. Cuáles son los que debe descartar, y porque?
- 6.- Tipos de perfiles metálicos, caños estructurales y dimensiones comerciales.-
- 7.- Maderas aptas para la construcción.- y Medidas comerciales de la madera.- Fallas en la madera
8. Describa y dibuje esquemáticamente las partes de un techo.-
- 9.- Describa las partes que conforman una estructura de techo.-De ser necesario dibújelo.-
10. Comente que son los fluidificantes y los superfluidificantes.- Tipos.-
11. Tipos de capas aisladoras. Explique y donde y como se utilizan.-
12. Describa y explique los tipos de aislantes, según el caso y el lugar.-
13. Enumere clases de paredes y descríbalos.-
14. Comente tipos de pisos y contrapisos.-

.....  
Prof. Arq. GRUBER A.





**Escuela Provincial de  
Educación Técnica N° 1  
"UNESCO"**

Cesar

## **Ciclo Superior Secundario**

**ESPECIALIDAD:** B-C-: TÉCNICO PROFESIONAL MAESTRO MAYOR DE OBRAS

**ESPACIO CURRICULAR:** TECNICAS DE CONSTRUCCION

**DOCENTE:** GRUBER, A. CESAR E.

**CURSO:** 5to.

**DIVISIÓN:** "B" y "C"

### **"TECNICAS DE CONSTRUCCION".-**

#### **CONSIGNAS: PARA TRES CLASES**

##### **CONSIGNAS Clase N°1:**

- Para el desarrollo de este Trabajo, se utilizará hoja normalizada color blanco, opaco, con respectivo rótulo, se dibujara a escala y a tinta.- En todos los casos se utilizara tinta o lápiz de colores.- O imprimir.-

##### **DESARROLLO:**

1.- Trabajo de investigación.-

Podrán trabajar en equipos compuestos de dos alumnos, en la búsqueda de los tipos de suelos para fundar, sus resistencias admisibles.- Según el tipo de suelo con que elementos estructurales responderá.- Dibujar.-

##### **CONSIGNAS Clase N°2:**

- Para el desarrollo de este Trabajo, se utilizará hoja normalizada color blanco, opaco, con respectivo rótulo, se dibujara a escala y a tinta.- En todos los casos se utilizara tinta o lápiz de colores.-

##### **DESARROLLO:**

1.- El trabajo consistirá en desarrollar un corte técnico de una vivienda, en donde se visualizara una ventana de madera, el encuentro de pared y techo con estructura de madera a la vista, con todos los detalles de la estructura, los aislantes y la cubierta de techo.- Y colocar un piso de granítico reconstituido, con todas sus carpetas y contrapiso sobre terreno natural.- en esc. 1:20 como mínimo.-

##### **CONSIGNAS Clase N°3:**

##### **DESARROLLO:**

1.- Que cemento es el apto para utilizar junto a las barras de acero, y a chapas metálicas.

Cuáles son los que debe descartar, y porque?

2.- Tipos de perfiles metálicos, caños estructurales y dimensiones comerciales.-

3.- Maderas aptas para la construcción.- y Medidas comerciales de la madera.-

4.- Describa las partes que conforman una estructura de techo.-Dibújelo.-

5.- Comente que son los fluidificantes y los superfluidificantes.- Tipos.-



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

- 6.- Tipos de capas aisladoras. Explique y donde y como se utilizan.-  
7.- Enumere clases de paredes y descríbalos.-  
8.- Comente tipos de pisos según su uso.-

.....  
Prof. Arq. GRUBER A.

Cesar