

ASIGNATURA: 0153	Estructuras Ligeras de Acero
CARRERA:	Licenciatura Arquitectura
SEMESTRE:	6°, 7°, 8°, 9° o 10°
ETAPA DE FORMACIÓN:	Profundización, Consolidación y Demostración
ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Tecnología
CARÁCTER:	Selectivo
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórica
MODALIDAD:	Seminario
HORAS/SEMANA/SEMESTRE:	2
CRÉDITOS:	4
ASIGNATURA PRECEDENTE:	Acreditadas todas las asignaturas de primero a quinto semestre
ASIGNATURA SUBSECUENTE:	No seriada

Línea de desarrollo Temático: Estructuras

Objetivos pedagógicos:

El estudiante profundizará en el conocimiento y aplicación del acero en las estructuras (respuestas a las solicitaciones por viento, carga y sismo, y las cualidades plásticas que cada material ofrece como medio de expresión arquitectónica.

Conocerá detalladamente los procesos constructivos necesarios para su aplicación, así como la normatividad que posibilita la construcción de edificios en acero, las ventajas y desventajas de estos elementos, en relación uno con el otro, y las nuevas posibilidades que la investigación y la industria ofrecen en el mejoramiento de la calidad y costo de este material.

Otro objetivo importante es mostrar al estudiante ejemplos arquitectónicos en lo que se haya hecho una verdadera aportación plástica y constructiva mediante el uso de estos materiales; para tal efecto se analizarán los detalles constructivos más característicos para aprender a valorar su propuesta.

Unidades Temáticas:

- 6. Resistencia a comparación de distintos perfiles
 - 1.1 Perfiles laminados y soldados
 - 6.1.1 Perfiles laminados
 - 6.1.2 Perfiles soldados
 - 6.2 Perfiles doblados en frío

- 6.3 Perfiles huecos
- 7. Problemas de estabilidad
 - 7.1 Pandeo
 - 7.2 Torsión
 - 7.3 Abollamiento
- 3. Conexiones
 - 3.1 Soldadura
 - 3.2 Tornillos de alta resistencia
- 4. Protección contra incendios
 - 4.1 Definición de cargas adicionales
 - 4.2 Carga calórica por combustible
 - 4.3 Acabados que evitan sobrecalentamiento
- 5. Corrosión
 - 5.1 Protección por pintura
 - 5.2 Protección por metales
 - 5.3 Aleaciones
- 6. Aplicación
 - 6.1 Techos
 - 6.2 Entrepisos
 - 6.3 Bodegas
 - 6.4 Hangares
 - 6.5 Talleres

Horas asignadas a cada unidad temática:

Teoría de estructuras ligeras	2 Horas
Problemas de estabilidad	2 Horas
Pandeo	4 Horas
Torsión	6 Horas
Aplicación a techos	6 Horas
Aplicación a entrepisos	6 Horas
Aplicación a bodegas	2 Horas
Aplicación a talleres	2 Horas
Resumen del curso	4 Horas

Bibliografía Básica:

Vorlesungen über Stahlbau Roik Ernst und Sohn Berlin 1978

Lehrbuch der Statik Sattler Springer Verlag 1978

Baustatik I, II Stüssi Birkhauser Basel

Stahlbau Hirt, Bez Ernst und Sohn Berlin 1998

Hohlprofil – Konstruktionen Dipak Dutta Ernst und Sohn Berlin 1998

Die Sandwichbauweise Koschade Ernst und Sohn Berlin 1998

Zeitschriften wie vor

Perfil profesiográfico de los docentes que pueden impartir la asignatura:

Será un profundo conocedor de los diferentes tipos de estructuras y sus características.

Deberá ser experto en la selección de la estructura para cada proyecto arquitectónico de acuerdo con las condiciones de la obra y su circunstancia.