

Curso de Perfeccionamiento de Proyectistas (Detallistas) de Estructuras de Acero 2017

The logo for 'alacero' features the word in a bold, sans-serif font. The 'a' is blue, and the remaining letters 'lacero' are green. A stylized blue and green swoosh is positioned above the 'l'.

ASOCIACIÓN
LATINOAMERICANA
DEL ACERO



El curso apunta a dar conocimientos fundamentales para el desempeño de los proyectistas (detallistas) de estructuras de acero, en especial respecto a las convenciones de detallamiento, documentación asociada y las interrelaciones con todo el proceso que va desde el diseño al montaje de estructuras de acero. Se enfatiza en la ejercitación en aplicaciones, entregándose ejemplos orientativos.

A continuación una serie de preguntas y respuesta en relación al curso. Si estas respuestas no aclararon sus dudas, por favor, comuníquese con:

–
Alberto Pose
apose@alacero.org
(56-2) 2233-0545, anexo 26

Preguntas frecuentes



EL CURSO

- ¿Cuál es el contenido detallado del curso?
- ¿Qué temas están excluidos del curso?
- ¿Es necesario comprar el Manual de Detallamiento?

DESARROLLO DEL CURSO

- ¿El curso es presencial? ¿Cuáles son sus horarios?
- ¿Cuándo comienza?
- ¿Cuál es su duración?
- ¿Hay tutoría? ¿Cómo interactúo con los docentes?
- ¿Hay evaluaciones?

INSCRIPCIÓN

- ¿Cómo me pre-inscribo?
- ¿Cómo confirmo mi inscripción? ¿Cuáles son las formas de pago? ¿Cuál es el costo del curso?

PERFIL Y VALOR AGREGADO PARA EL PARTICIPANTE

- ¿A quién va dirigido el curso?
- ¿Qué valor agregado me puede dar a mi curriculum este curso?
- ¿Qué recomendación general se da a los participantes?



¿Cuál es el contenido detallado del curso?

El curso consiste en dos etapas con tutoría (Etapa 1 y 2) y dos previas de nivelación (Etapa A y B), para los que lo necesiten.

PROGRAMA

ETAPA 1: HERRAMIENTAS DIRECTAS (CON TUTORÍA)

Módulo 1.1: Detallado

El proceso de detallado y el rol del dibujante proyectista. Criterios generales de cálculo para conexiones y empalmes. Esfuerzos típicos en conexiones. Conexiones para estructuras sismorresistentes. Conexiones precalificadas. Soldadura. Tipos de soldaduras. Aspectos generales del cálculo. Ejemplos. Simbología para la representación de soldaduras.

Módulo 1.2: Ejemplos de detalles constructivos

Importancia del detallado de estructuras de acero. El rol y las funciones del detallista de estructuras de acero. Ejemplos generales de detallado de estructuras de acero. Consideraciones y ejemplos de detallado referidos a edificios y naves industriales. Consideraciones y ejemplos de detallado referidos a columnas y vigas de acero.

Módulo 1.3: Programas de computación

Aspectos generales. Dibujo asistido por computador CAD. Ventajas y fortalezas de la utilización de programas CAD. Comandos y tareas específicas. Programas de detallado de estructuras de acero. Utilización de programas de detallado.

Módulo 1.4: Planos

Plantas de diseño. Elevaciones de diseño. Cortes. Elevaciones frontales. Tipos de formatos de planos. Notas generales.

Módulo 1.5: Aplicaciones

Consideraciones generales. Aplicaciones a estructuras de acero completas. Metodología de trabajo. Aplicaciones de normalización. Criterios generales.

ETAPA 2: HERRAMIENTAS PRÁCTICAS (CON TUTORÍA)

Módulo 2.1: Fabricación

Planificación de las etapas de fabricación. Herramientas de fabricación. Abastecimiento de materiales. Limitaciones. Corte y plegado de placas y perfiles. Proceso de perforación. Soldaduras.

Módulo 2.2: Inspección y control de calidad

Ensayos destructivos. Ensayos no destructivos. Inspección dimensional. Ultrasonido. Líquidos penetrantes. Espesor de Pinturas. Detección de poros. Procesos de calidad.

Módulo 2.3: Transporte y montaje

Maniobras de montaje. Equipos de montaje. Estructuras auxiliares. Planos necesarios para el proceso de montaje. Metodologías de trabajo.



ETAPA A: FORMACIÓN BÁSICA (NIVELACIÓN SIN TUTORÍA)

Módulo A.1: Matemática aplicada y trigonometría

Recta. Semirrecta. Segmento. Ángulos. Medidas angulares. Polígonos. Circunferencia. Círculo. Poliedros. Cilindros. Conos. Esferas. Unidades de Medida. Perímetros. Áreas. Volúmenes. Coordenadas cartesianas.

Módulo A.2: Geometría descriptiva

Introducción a la Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación. Sistemas de Proyección Ortogonal. Sistemas de proyecciones de perspectivas.

Módulo A.3: Dibujo

El dibujo técnico y su función. Instrumentos de dibujo técnico. Sistemas de Representación. Tipos de líneas empleadas. Tipos de unidades de medidas. Acotación. Escala. Escritura técnica. Construcción de rotulados y viñetas.

Módulo A.4: Terminología técnica y unidades

Glosario técnico idioma inglés. Unidades del sistema inglés. Conversión de unidades.

ETAPA B: APOYO CONCEPTUAL (NIVELACIÓN SIN TUTORÍA)

Módulo B.1: Acero y productos de acero

Aceros de uso estructural. Curva tensión-deformación. Chapas de acero. Perfiles laminados. Tubos estructurales. Perfiles conformados en frío. Barras y cables. Perfiles soldados.

Módulo B.2: Cargas aplicadas sobre estructuras

Concepto de cargas. Clasificación. Cargas permanentes. Cargas vivas. Cargas de impacto. Cargas de nieve. Cargas de viento. Cargas de sismo. Combinaciones de cargas.

Módulo B.3: Conceptos de estructuración

La estructura. Miembros estructurales. Tipos de apoyo. Vigas y columnas. Pisos y cubiertas. Pórticos a momento. Pórticos arriostrados. Muros resistentes. Estructuración de edificios industriales y en altura. Estructuración de puentes.

Módulo B.4: Estática aplicada

Representación vectorial y descomposición de fuerzas. Diagramas de cuerpo libre. Fuerzas internas en miembros estructurales. Vigas simplemente apoyadas. Vigas en voladizo. Vigas continuas. Resolución de marcos estructurales simples.

Módulo B.5: Mecánica de sólidos

Barras con cargas axiales. Vigas en flexión. Columnas en compresión. Ejes en torsión.

Módulo B.6: Métodos de diseño

Diseño estructural. Métodos de diseño. Estados límites. Combinaciones de cargas. Diseño por tensiones admisibles. Diseño por factores de carga y resistencia.



¿Qué temas están excluidos del curso?

En primer lugar el cálculo de estructuras. Solo se darán nociones pero no se exigirá que se realicen cálculos complejos de diseño.

El curso solo plantea los principios del Detallamiento computacional y una enumeración del software disponible. Pero como hay varios software en la plaza la instrucción sobre cada uno de ellos corresponde a la venta o posventa de la correspondiente empresa proveedora: Nuestro curso apunta a dar fundamentos al trabajo del proyectista, dado que hay muy mala experiencia cuando actúan solo como autómatas operadores de software sin una base conceptual firme.

¿Es necesario comprar el Manual de Detallamiento?

No es necesario para el desarrollo del curso, pero puede constituirse en un material valioso de referencia para el profesional o ingeniero con intención de seguir profundizando en el Detailing. Asimismo puede servir como material de referencia para los que aspiran a obtener el Certificado de aprobación.



¿El curso es presencial? ¿Cuáles son sus horarios?

El curso se desarrolla según la modalidad a distancia, razón por la cual no hay un horario pre-establecido para las clases. De acuerdo al cronograma del curso, cada participante accede al material de cada clase (usualmente presentaciones en Power Point y archivos complementarios como planos) para su estudio. Se requiere, en término medio, de 4 a 5 horas por semana para desarrollar las actividades del curso. Cada participante realiza estas actividades en el horario que le resulte más conveniente, para lo cual tienen acceso a la plataforma virtual las 24 horas del día, de lunes a lunes.

¿Cuándo comienza?

El próximo 15 de mayo, aunque para el caso de los participantes que necesiten nivelación deberían comenzar a mediados de abril.

¿Cuál es su duración?

A un ritmo de 4 horas por semana de dedicación insume 15 semanas.

¿Hay tutoría? ¿Cómo interactúo con los docentes?

Las actividades de tutoría están previstas a través de distintos medios. Pueden realizarse consultas a través de mensajes de correo electrónico (dirigidos a los docentes del curso) o en los foros de discusión implementados en la plataforma virtual. Estas consultas pueden realizarse en cualquier momento. Además, se pueden implementar “chats” en horarios que usualmente se definen de común acuerdo con los participantes. En cursos anteriores, estos horarios se establecieron generalmente por la tarde, entre lunes y viernes. Finalmente, en casos especiales se pueden realizar conversaciones telefónicas, vía Skype (o similar) directamente entre un participante y un docente, en horario a convenir (de mañana o de tarde, de lunes a viernes).

Los participantes del curso también pueden participar de algunas conferencias on line que usualmente organiza Alacero, sobre distintos temas vinculados a las estructuras de acero. Estas actividades son complementarias y no obligatorias, si bien es recomendable participar de ellas. En caso de no poder participar de ellas por complicaciones de horario, es posible usualmente, descargar un video con dicha conferencia.

¿Hay evaluaciones?

Cada módulo del curso incluye una evaluación que los participantes realizan a través de la plataforma virtual, en el horario que les resulta más conveniente. Según el cronograma, se establece un plazo de hasta 15 días luego de finalizar cada módulo para realizar las evaluaciones. De esta forma cada participante puede realizar un seguimiento de su aprendizaje. Hay también la posibilidad de una evaluación final con un examen que se realiza en forma presencial o por videoconferencia con confirmación de identidad.



¿Cómo me pre-inscribo?

Completando el [formulario de pre-inscripción](#).

¿Cómo confirmo mi inscripción? ¿Cuáles son las formas de pago?

Mediante transferencia (puede realizarse en bancos o en casas de cambio) o tarjeta de crédito

DATOS TRANSFERENCIA

Nombre: Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero)

Número: 111009800 (CONGRESO)

Santander International Bank

1401 Brickell Avenue, Suite 1500 Miami, Florida 33131. USA

ABA 066010597

Client N°: C-740003

SWIFT CODE: BDERUS3M / Enviar copia de la Transferencia a vnunez@alacero.org y apose@alacero.org.

TARJETA DE CRÉDITO

Contactar a Verónica Núñez

(56-2) 2233-0545, anexo 10 (tesorería)

(Se recomienda el uso de Skype)

¿Cuál es el costo del curso?

El costo es 350 dólares estadounidenses. Si decide comprar el Manual de detallamiento hay que agregar 70 dólares más.

Perfil y valor agregado para el participante



¿A quién va dirigido el curso?

- Técnicos proyectistas (junior) con escasa o ninguna experiencia en detallado de estructuras de acero.
- Técnicos proyectistas con experiencia en detallado de estructuras de hormigón armado.
- Estudiantes avanzados de ingeniería e ingenieros sin experiencia en detallado.
- Arquitectos con conocimientos de ingeniería estructural y estructuras de acero.

¿Qué valor agregado me puede dar a mi currículum este curso?

El curso es dictado por una universidad nacional argentina y su director es un prestigioso experto en Diseño de estructuras en especial sismo-resistentes. Asimismo el certificado de participación es firmado también por Alacero que es la entidad que agrupa a la mayoría de las empresas siderúrgicas latinoamericanas. El certificado de aprobación implica un esfuerzo adicional de integración de conocimientos por lo que tiene un valor mayor y permite mostrar un carácter distintivo en el ambiente competitivo en que trabajan los profesionales de la ingeniería y construcción.



¿Qué recomendación general se da a los participantes?

Que es importante que tengan una buena motivación para encarar el curso, en especial cuando es una empresa la que afronta el costo y envía a su personal. Pero como contrapartida, el curso le dará una buena formación al participante y con los ejercicios prácticos que se brindan y la lectura del Manual de Detallamiento prácticamente no habrá techo a los conocimientos con que puede enriquecerse.



alacero

ASOCIACIÓN
LATINOAMERICANA
DEL ACERO

Asociación Latinoamericana del Acero
Benjamín 2944 - 5^{to} piso - Las Condes
Santiago, Chile
Teléfono (56-2) 2233-0545 Fax (56-2) 2233-0768
alacero@alacero.org
www.alacero.org
 @RedAlacero  Alacero