

CURS ESTRUCTURES DAVANT L'INCENDI ACE. MÒDUL 4: ESTRUCTURES DE FUSTA DAVANT L'INCENDI

DADES GENERALS

Institucions participants	Associació de Consultors d'Estructures Fundació Privada Institut d'Estudis Estructurals
Format:	Presencial i Virtual
Lloc:	Carrer Wellington, 19 – 08018 Barcelona
Hores lectives:	9 h
Sessions:	3 dies de 3 hores cadascuna
Dates:	8 de novembre de 2023 – 15 de novembre de 2023 - 22 de novembre de 2023
Idioma:	Castellà
Perfil assistents	Formació mínima: en possessió del grau d'arquitecte, arquitecte tècnic o enginyer Formació recomanada: màster o postgrau No necessàriament especialistes en càlcul Perfil alternatiu: professionals amb experiència pràctica completa (caps d'obra, etc.)
Coordinador curs	Jorge Blasco Miguel
Docents	Jorge Blasco Miguel i Albert González
Preu curs	No socis: 215,00 € Socis ACE: 180,00 €
Inscripció:	Formulari

PRESENTACIÓ CURS

L'estudi del foc i la seva influència a les estructures és un tema generalment poc explicat a les universitats. En el moment que es demana una justificació rigorosa, o un càlcul afinat per ajustar seccions, ens adonem que ens falten coneixements, eines de càlcul per poder abordar-ho. Per aquest motiu, presentem aquest curs d'Estructures davant de l'incendi.

El curs estarà dividit en set mòduls:

Mòdul	Títol	Hores
1	Introducció	9
2	Estructures metàl·liques davant de l'incendi	9
3	Estructures de formigó davant de l'incendi	9
4	Estructures de fusta davant de l'incendi	9
5	Estructures mixtes de formigó i acer davant de l'incendi	6
6	Estructures de fàbrica davant de l'incendi	3
7	Mètodes de càlcul avançats. Disseny per prestacions	9

Programa curs complet:

PROGRAMA CURSO ESTRUCTURAS FRENTE AL INCENDIO - ACE 2023/2024

TÍTULO / PROGRAMA	HORES PRESENCIALES	PROFESOR PROPOSTO	DATA CLASSE / LLIBRAMENT ARIUNTS
PROGRAMA			
MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN			
Recepción e introducción al curso			
Fuego vs incendio - Generación y propagación. Fases de un fuego. Tipos de incendios. Incendio Normalizado vs. Incendio natural (real)	2	ACE	
Normativa de incendios en España - Europa Acciones sobre estructuras en situación accidental - incendio. Resistencia al fuego vs. Reacción al fuego	1	Jorge Blasco	04/05/2023
Cálculo prescriptivo vs. Prestacional Curvas normalizadas - curvas paramétricas - curvas naturales. Métodos de dinámica de fluidos Cálculo de fuegos localizados Cálculo de estructuras exteriores	3	Jorge Blasco	11/05/2023
Construcción y estructuras de edificios. Factores clave en la definición del incendio Cálculo por zonas. Software O-zone	3	Albert González	18/05/2023
MÓDULO 2. ESTRUCTURAS METÁLICAS FRENTE AL INCENDIO			
Resistencia al fuego de los elementos constructivos. Propiedades termomecánicas del acero. Eurocodigo, Código Estructural, anexo del DB-SI del CTE, RSCIEI. Fase de proyecto: Temperatura crítica. Método simplificado. Sistemas de protección. Fase de incendio. Fase de post-incendio. Recuperación de estructuras metálicas. Casos prácticos de estructura metálica: naves industriales, edificios	3	Alfredo Arnedo	01/06/2023
	3	Alfredo Arnedo	07/06/2023
	3	Alfredo Arnedo	15/06/2023
MÓDULO 3. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN FRENTE AL INCENDIO			
Resistencia al fuego de los elementos constructivos. Propiedades termomecánicas del hormigón, armadura pasiva y activa. Eurocodigo, Código Estructural, anexo del DB-SI del CTE, RSCIEI. Fase de proyecto: Método simplificado. Método de las zonas. Método de isoterma 500°	3	Miquel Rodríguez	05/10/2023
Sistemas de protección. Fase de incendio. Spalling. Spitting Fase de post-incendio. Recuperación de estructuras de hormigón. Microfisuras. pre-postensado: naves industriales, edificios	3	Miquel Rodríguez	19/10/2023
	3	Miquel Rodríguez	26/10/2023
MÓDULO 4. ESTRUCTURAS DE MADERA FRENTE AL INCENDIO			
Resistencia al fuego de los elementos constructivos. Propiedades termomecánicas de la madera, tableros, CLT Eurocodigo, anexo del DB-SI del CTE. Futuro Eurocodigo. Fase de proyecto: Método sección reducida, método resistencia y rigidez reducidas.	3	Jorge Blasco	02/11/2023
Fuego en entramados ligeros. Fuego en CLT. Sistemas de protección. Fase de incendio. Sistemas de protección. Uniones frente al fuego.	3	Jorge Blasco	09/11/2023
Fase de post-incendio. Recuperación de estructuras de madera. Sección residual. Casos prácticos de estructura de madera: naves industriales, edificios	3	Jorge Blasco	16/11/2023
MÓDULO 5. ESTRUCTURAS MIXTAS DE HORMIGÓN Y ACERO FRENTE AL INCENDIO			
Resistencia al fuego de los elementos constructivos. Propiedades termomecánicas de la estructura mixta hormigón y acero. Eurocodigo, Código Estructural, RSCIEI. Fase de proyecto: Forjados colaborantes, láminas mixtas y pilares mixtos. Sistemas de protección. Fase de incendio. Fase de post-incendio. Recuperación de estructuras mixtas	3	Frederic Marimón	01/02/2024
	3	Albert Albareda	08/02/2024
MÓDULO 6. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA FRENTE AL INCENDIO			
Resistencia al fuego de los elementos constructivos. Propiedades termomecánicas de la fábrica. Eurocodigo, anexo del DB-SI del CTE. Fase de proyecto. Ensayo-datos tabulados-análisis por elementos aislados- análisis de parte de la estructura. Método simplificado - método general. Fase de incendio. Comportamiento. Fase de post-incendio. Patología.	3	Carlos Vilagrà	07/03/2024
MÓDULO 7. MÉTODOS DE CÁLCULO AVANZADO. DISEÑO POR PRESTACIONES			
Diseño prestacional: introducción a herramientas de cálculo y simulación. FDS Análisis de proyectos basados en diseño prestacional. Software avanzado: Diamonds, Safir, Ansys, Abacus...	3	Carlos Muñoz	04/04/2024
	3	Carlos Muñoz	11/04/2024
Ejemplos diseño prestacional: modelización de incendios y evacuación de personas desde el enfoque prestacional	1,5	Rafael Izaguirre	18/04/2024
Patología típica de los elementos constructivos frente al fuego, la visión de Bombers (casos)	1,5	Ángel López	

Possible variació de dates, consulteu l'anunci específic per a cadascun dels mòduls.

OBJECTIUS

El curs pretén:

- Explicar què és un foc-incendi, la propagació, la normativa aplicable a Espanya, els mètodes de càlcul de temperatures de l'aire/element.
- Explicar el comportament a foc dels diferents materials estructurals, en tres fases diferents: projecte, incendi i post incendi.
- Explicació dels mètodes de càlcul avançat, que normalment són utilitzats a l'Enginyeria del foc.

**DESENVOLUPAMENT TEMARI DEL CURS ESTRUCTURES DAVANT L'INCENDI ACE. Mòdul 4
- ESTRUCTURES DE FUSTA DAVANT L'INCENDI**

3 HORES DIÀRIES

CURS INCENDIS ACE. Mòdul 4:	Professor	Nº hores	Horari	Dia
<ul style="list-style-type: none"> • Resistència al foc dels elements constructius. Propietats termomecàniques de la fusta, taulells, CLT. • Eurocodi. Codi, annexa del DB-SI del CTE, Futur. • Eurocodi. Fase de projecte. Mètode secció reduïda, mètode resistència i rigidesa reduïda 		3	15:30 h a 18:30 h	Dimecres 08/11/2023
<ul style="list-style-type: none"> • Foc a entramats lleugers. Foc a CLT. Sistemes de protecció. Fase d'incendi. Sistemes de protecció. Unions davant el foc 		3	15:30 h a 18:30 h	Dimecres 15/11/2023
<ul style="list-style-type: none"> • Fase de post incendi. Recuperació d'estructures de fusta. Secció residual. Casos pràctics d'estructura de fusta: naus industrials, edificis 		3	15:30 h a 18:30 h	Dimecres 22/11/2023
		9h		

EQUIP DOCENT



Jorge Blasco Miguel, Màster en Arquitectura i consultor d'estructures. Postgrau Diplomatura en Arquitectura Legal i Forense DALF (Pompeu Fabra). Diplomaturat curs investigació avançada d'incendis (Fundación Fuego). Professor Associat Dep. d'Estructures Arquitectòniques ETSAB. Membre de: ACE, ACHE, APICI, REHABIMED, PROFUSTA, AADIPA, AuS, AAEPFMC. Professor de màsters i seminaris a Universitats (ETSAB-UPC, UPV, UGR, La Salle, Tech Talent Center UPC,...) i Col·legis Professionals (COAC, COAIB, CAATEEB, COAA, Enginyers BCN,...) sobre temàtica d'estructures (formigó, acer i fusta), Rehabilitació i Incendis. Professor al Curs Avançat d'incendis al ISPC (Institut de Seguretat i Protecció Civil) de la Generalitat de Catalunya. Ponent al Grup de Treball GT-1/10: **DISSENY I ANÀLISI DE LES ESTRUCTURES DAVANT L'ACCIÓ DEL FOC**, com a coordinador del Sub-grup 4.4: Estructures de fusta. Director Acadèmic del Curs Fusta Constructiva.



Albert González Mayans, Arquitecte, actualment combina les funcions operatives de Cap de Guàrdia al cos de Bombers de Barcelona amb la redacció de procediments d'intervenció a la Unitat de Procediments Formació i la formació a l'àmbit de la seguretat contra incendis.

Col·labora amb col·legis professionals com a docent i com a membre en grups de recerca per a la redacció de guies i normatives relacionades amb la seguretat contra incendis.

La seva tasca professional s'inscriu en la comprovació i normalització de les mesures de seguretat dels edificis i activitats.

Membre de la Taula per a la interpretació de la Normativa Contra incendis (TINSCI).

Col·labora amb col·legis professionals com a docent i com a membre en grups d'investigació per a la redacció de guies i normatives relacionades amb la seguretat contra incendis.

INSCRIPCIÓ

Per la realització de la inscripció s'haurà de presentar la següent documentació:

- Omplir el formulari d'inscripció
- Justificant de pagament

El pagament s'ha d'efectuar per transferència bancària a:

Fundació Privada Institut d'Estudis Estructurals

IBAN: ES6530250001181433391799

BIC entitat: CDENESBBXXX

La inscripció es considerarà efectuada un cop s'hagi rebut el pagament.

Criteris d'inscripció:

MATRICULA

La matriculació a un curs s'ha de formalitzar omplint el formulari d'inscripció i enviament de documentació sol·licitada al correu administracio@aceweb.cat.

Cada soci de l'ACE, pot inscriure 1 assistent a preu de soci, en aquest cas, s'haurà d'acreditar la seva vinculació amb l'associat.

El curs pot ser bonificat.

L'Institut d'Estudis Estructurals es reserva el dret d'anul·lar o ajornar un curs si considera insuficient el nombre d'inscrits. En cas d'anul·lació es retornarà l'import, sense cap compensació addicional. En cas d'ajornament es conservarà la plaça o bé es retornarà l'import pagat a les persones que ho sol·licitin.

FACTURACIÓ

La factura corresponent a la una matriculació es podrà generar a nom propi de l'alumne o bé a nom d'una empresa, tenint en compte que, el preu que s'aplicarà serà el que correspongui a l'alumne matriculat a la formació, excepte els casos d'alumnes no associats que es matriculin a través d'una societat inscrita al registre de socis de l'ACE. En aquest cas, la factura es generarà a nom de la societat associada i s'aplicarà el preu corresponent a la societat.

No s'accepten pagaments en efectiu.

ANUL·LACIONS

L'anul·lació d'una matrícula ha de sol·licitar-se per escrit i comportarà el càrrec corresponent al 50% de l'import de la mateixa en concepte de despeses d'inscripció, sempre que es resolgui dins dels 15 dies naturals previs a l'inici del curs.

Si l'anul·lació es produeixi iniciat el curs, no hi haurà dret a devolució.

CERTIFICATS

Al finalitzar el curs es lliurarà un certificat d'assistència a tots els alumnes que hagin assistit amb un mínim del 80% de les classes.

Per a poder acreditar el curs es necessari que l'alumne, faciliti la documentació sol·licitada a la inscripció.

INFORMACIÓ SOBRE EL TRACTAMENT DE DADES

En compliment de la Llei 34/2002, de 11 de juliol, de serveis de la informació i de comerç electrònic, de la Llei Orgànica 15/99 de Protecció de Dades de caràcter personal i el Reglament General de Protecció de Dades (RGPD), li demanem el seu consentiment explícit sobre les actuacions de les seves dades personals, li fem saber la utilització, la durada i els seus drets.

La informació inclosa en aquest document és CONFIDENCIAL, sent per a ús exclusiu de l'Associació de Consultors d'Estructures.

Dono el meu consentiment a l'ACE pel tractament de les dades de caràcter personal marcades al formulari d'inscripció al curs.

Qui és el responsable del tractament?

Identitat: Associació de Consultors d'Estructures (ACE)

NIF: G59130427

Telèfon: 623190414

Correu electrònic: dpd@aceweb.cat

Adreça: Wellington, 19, 08018 Barcelona

Per quina raó utilitzem les teves dades personals?

A continuació us fem la relació d'actuacions on intervé l'ACE i l'IEE

- Contractual
- Comunicacions
- Contacte
- Difusió web
- Publicacions
- Difusió xarxes socials

A qui comunicarem les seves dades personals?

No cedirem les seves dades personals a tercers, llevat que sigui imprescindible per donar el servei contractat, en aquest supòsit es formalitzarà un contracte de prestacions de serveis amb l'estricta confidencialitat entre l'empresa proveïdora i l'ACE.

Tanmateix, les seves dades podran ser comunicades pel compliment de les obligacions legals i/o contractuals que puguin existir.

Durant quant de temps conservarà l'ACE les seves dades?

L'ACE conservarà les seves dades personals durant la vigència de la relació contractuals i amb el temps que marqui legalment la llei.

Les dades personals facilitades només com a contacte es bloquejaran i destruiran en el moment que l'interessat faci la petició de supressió.

Quins són els seus drets quan ens facilites les teves dades?

L'interessat té dret a sol·licitar l'accés, la rectificació o supressió, la limitació del tractament. Oposar-se al tractament. Portabilitat de les dades.

En qualsevol moment pot exercir els seus drets dirigint-se per escrit a l'ACE, amb domicili Wellington, 19, 08018 Barcelona o bé per correu electrònic a l'adreça dpd@aceweb.cat acompanyant còpia de document oficial que l'identifiqui i posant al sobre o a l'assumpte del missatge: ACE Protecció de Dades