

CORSO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE

--- ONLINE ---

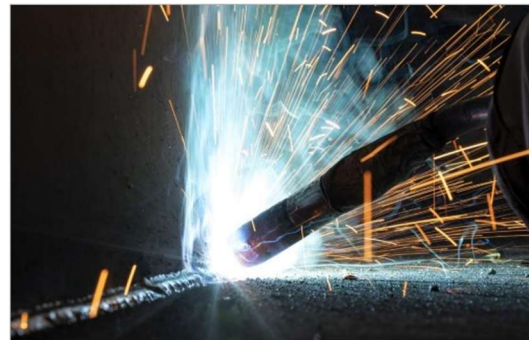
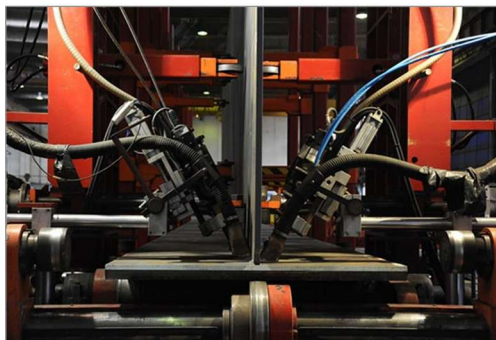


IL MATERIALE ACCIAIO PER LO STRUTTURISTA

Basi teoriche, Prodotti, Trasformazione

20, 27 novembre e 4, 11 dicembre 2026

16 CFP INGEGNERI



Descrizione corso

Il corso in breve - modalità webinar (tramite microsoft teams) 4 incontri di mezza giornata (orario 14:00-18:00) 16 ore di docenza 12 relatori: ingegneri professionisti e appartenenti all'industria	Costi di iscrizione 200.00 € - Tariffa ordinaria 120.00 € - Soci CTA 80.00 € - Studenti e dottorandi + IVA 22%	Crediti formativi CNI 16 CFP INGEGNERI (per ottenere i CFP è obbligatorio partecipare al 90% delle lezioni e superare il test finale)
Diretto a: ingegneri (progettisti, DL, collaudatori), figure tecniche, architetti, studenti, appassionati		
Il corso "Il materiale acciaio per lo strutturista: basi teoriche, prodotti, trasformazione" si propone di offrire una formazione tecnica trasversale sul materiale acciaio per uso strutturale partendo dalla scienza dei materiali ed arrivando fino alla lavorazione ed impiego per carpenteria metallica nelle costruzioni civili. Il corso in breve: - è prevalentemente volto all'impiego strutturale in ambito civile dei gradi convenzionali di acciaio - spiegherà come gli aspetti metallurgici microstrutturali si riflettano sulle proprietà di interesse applicativo a macroscale - parlerà di produzione contemporanea dell'acciaio e prodotti da costruzione - analizzerà le proprietà meccaniche e relative prove di laboratorio - approfondirà alcune famiglie di prodotti specifici quali bulloni, cavi e tubolari oltre che i convenzionali prodotti laminati a caldo - tratterà gli aspetti tecnici della fabbricazione ed offrirà una panoramica sulla saldabilità del materiale - inquadrerà i criteri di accettazione dei materiali in cantiere secondo le normative italiane e certificati materiali - declinerà le principali normative di interesse pratico - toccherà per complemento anche altri tipi di acciai e leghe tipicamente non trattati in corsi simili per offrire una preparazione tecnica di base trasversale.		
Iscrizione www.collegiotecniciacciaio.it/eventi/tutti-gli-eventi/	Info Segreteria CTA - cta@ctanet.it	

Calendario

	L	M	M	G	V	S	D
NOV 2026							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30						
DIC 2026		1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			

Programma

VEN 20/11 14:00-18:00	GIORNO 1	METALLURGIA, PRODUZIONE SIDERURGICA, PROPRIETÀ MECCANICHE	
14:00-14:30 30'	Riccardo Zanon CTA	Saluti di benvenuto Introduzione	Caratteristiche generali del materiale; Interessi applicativi; Vantaggi e criticità; Cenni storici della produzione; Mercato Europeo ed Italiano
14:30-15:30 60'	Francesco Profico ArcelorMittal	Metallurgia dell'acciaio e trattamenti termici	Legami metallici, strutture cristalline e grani; Difetti cristallini; Polimorfismo del Fe; Diagramma Fe-C; Microstruttura dell'acciaio e fasi; Strutture fuori equilibrio; Diagrammi di trasformazione; Trattamenti termici
15:30-16:30 60'	Francesco Profico, Edoardo Benvenuti ArcelorMittal	Metodi di produzione moderni, normative europee di riferimento per laminati e prodotti tubolari	Ciclo integrale e ciclo da rottame; Colata in lingotti e colata continua; Laminazione (prodotti piani e lunghi); Normative EN 10025-1, ..., -6 (laminati); EN 10210 (tubi formati a caldo), EN 10219 (tubi formati a freddo); Acciai bassolegati; Acciai microlegati; Acciai resistenti alla corrosione atmosferica; Acciai bonificati; Proprietà meccaniche; Impieghi strutturali
16:30-18:00 90'	Giacomo Vazzana, Niccolò Previati Politecnico di Milano, Laboratorio Prove Materiali	Proprietà meccaniche e prove di laboratorio	Proprietà tensili (tensione di snervamento e rottura); Allungamento a rottura; Modulo di elasticità; Prova di resilienza (Charpy) e curva di transizione; Proprietà attraverso lo spessore (Z); Durezza; Determinazione tenacità a frattura (KIC, CTOD, J)
VEN 27/11 14:00-18:00	GIORNO 2	SALDATURA, PRINCIPI DI PROGETTAZIONE, BULLONERIA STRUTTURALE	
14:00-16:00 120'	Federico Baiardo Istituto Italiano Saldatura	Saldatura di acciai da carpenteria	Struttura giunto saldato (ZF, ZTA, MB); Influenza del ciclo termico sulle proprietà e microstruttura; Saldabilità: Carbonio equivalente; Preriscaldamento e interpass; Apporto termico; Tipologie di giunti; Processi di saldatura di officina e cantiere; Difettologie tipiche; Controlli non distruttivi superficiali e volumetrici; Certificazioni aziendali, di processo e personale
16:00-16:30 30'	Francesco Profico ArcelorMittal	Selezione del grado di acciaio nella progettazione	Principi di scelta del grado secondo Eurocodice 3 e EN 1090-2; Grado di acciaio e selezione secondo le proprietà meccaniche; Requisiti di tenacità e resilienza e requisiti aggiuntivi sulla classe Z
16:30-17:15 45'	Edi Serravalle Varvit SBE	Bulloneria strutturale	Prodotti di bulloneria per impiego strutturale; Acciai impiegati; Normative; Prospettive di sviluppo futuro
17:15-18:00 45'	Luca Gheddo Nord-Lock Group	Sicurezza e innovazione per le giunzioni bullonate	Rondelle di sicurezza antisvitamento e altre tecnologie innovative nel campo della bulloneria strutturale e non solo
VEN 04/12 14:00-18:00	GIORNO 3	FABBRICAZIONE, APPROFONDIMENTI SUL MATERIALE ACCIAIO	
14:00-16:00 120'	Gioacchino Sarcina Fincantieri Infrastructure	Dal materiale alla struttura	EN 1090-1, -2; Marcatura CE; Classi di esecuzione; Stato superficiale; Grado di preparazione; Tracciabilità dei prodotti costituenti; Trattamenti superficiali; Verniciatura; Taglio termico
16:00-17:00 60'	Francesco Poltronieri Lincoln Electric Italia	Innovazioni nella fabbricazione di carpenteria	Innovazione nei metodi di trasformazione della carpenteria metallica
17:00-18:00 60'	Francesco Profico ArcelorMittal	Altri acciai e leghe di interesse industriale	Panoramica su acciai per altri impieghi; Cenni ad acciai INOX; Acciai Cr-Mo; Acciai al Nichel; Acciai a medio-alto C; Ghise; Altre leghe di interesse industriale;
VEN 11/12 14:00-18:00	GIORNO 4	FORNITURA DEI PRODOTTI, CAVI STRUTTURALI, CIRCOLARITÀ	
14:00-16:00 120'	Daniele Borgogni Studio d'Ingegneria Borgogni	Fornitura secondo NTC e controllo esterno	Certificati; Accettazione dei prodotti in cantiere; Provini e prove; Controllo saldature; Verifica serraggio bulloni per precarico;
16:00-17:00 60'	Stefano Corciolani Teufelberger-Redaelli	Cavi, trecce, trefoli, fili	Cavi in acciaio per uso strutturale; Acciai impiegati; Normative di riferimento; Casi studio ed esempi realizzazioni;
17:00-18:00 60'	Riccardo Zanon, Edoardo Benvenuti ArcelorMittal	Circolarità e riuso degli elementi strutturali	Riuso degli elementi strutturali in acciaio: nuova normativa europea e principi di riqualifica dell'esistente; Criteri Ambientali Minimi (CAM);
		Test di apprendimento finale	E conclusione corso

Relatori



Federico Baiardo

Istituto Italiano della Saldatura

Federico Baiardo è un ingegnere meccanico e Welding Engineer presso IIS SERVICE, la società del Gruppo Istituto Italiano della Saldatura dedicata ai servizi di ingegneria e assistenza tecnica. Ricopre il ruolo di Responsabile della Divisione Infrastrutture Civili ed Industriali e si occupa di costruzione, ispezione in servizio e manutenzione di strutture metalliche e in c.a., in particolar modo per quanto riguarda gli aspetti di giunzione e protezione superficiale. In precedenza è stato progettista di impianti automatici di saldatura e responsabile dei collaudi presso un EPC contractor di siderurgia primaria (cokerie ed altoforni). Autore di contributi tecnici di rilievo, ha pubblicato approfondimenti sulla saldatura degli acciai per armature, sulle procedure e normative internazionali, contribuendo alla diffusione di competenze specialistiche nel settore dell'ingegneria strutturale in acciaio. È consigliere del Collegio dei Tecnici dell'Acciaio.



Edoardo Benvenuti

ArcelorMittal – Stelgence Engineering

Ingegnere Civile Strutturista, attualmente lavora in ArcelorMittal in Lussemburgo, dove si occupa della progettazione di strutture in acciaio e composte per il dipartimento Stelgence. Si è laureato con lode all'Università Alma Mater Studiorum di Bologna nel 2023 ed ha svolto con successo il master di secondo livello *Tall Building Design* all'Università IUAV di Venezia. Ha ottenuto esperienza in progetti complessi di edifici, con particolare attenzione alla sostenibilità e alla ottimizzazione strutturale. Ha partecipato a diverse conferenze internazionali organizzate dal Council on Vertical Urbanism in Singapore, Kuala Lumpur e Toronto relative al tema degli edifici alti. È autore di una pubblicazione scientifica nel campo della progettazione di nodi ottimizzati topologicamente che ha ricevuto il premio di "Best Paper of the Year 2024 (Steel and Space Structures)" dal giornale "Engineering Structures".



Daniele Borgogni

Studio d'Ingegneria Borgogni

Daniele Borgogni, socio del Collegio dei Tecnici dell'Acciaio, si è laureato in Ingegneria Civile, indirizzo strutture, all'Università di Perugia, con tesi sperimentale dal titolo "sicurezza negli impianti sportivi: riduzione del rischio nei confronti del collasso strutturale e di fenomeni di panico a seguito di eventi sismici violenti e moderati – lo stato limite di panico". Appassionato di acciaio, inizia da subito, accanto all'attività di libero professionista in ambito strutturale, a collaborare con officine di carpenteria metallica. Ad oggi affianca l'attività di progettista a quella di consulente per progettazione costruttiva, sviluppo di disegni d'officina e piani di montaggio. Relatore per seminari di aggiornamento sulle costruzioni metalliche, è curatore della rubrica "storia delle strutture" della rivista "Lo Strutturista" e autore del testo "La Pratica delle Costruzioni Metalliche" edito da Dario Flaccovio Editore.



Luca Gheddo

Nord-Lock Group

Luca Gheddo è Southern Europe Area Manager di Nord-Lock Group, azienda leader nelle soluzioni avanzate per il serraggio e la sicurezza delle giunzioni bullonate. Con una consolidata esperienza nella gestione commerciale e nello sviluppo del business in ambito industriale, ha ricoperto il ruolo di General Manager di Nord-Lock Italia, seguendo applicazioni in settori strategici e grandi progetti infrastrutturali. Grazie a una formazione tecnico-commerciale e a una profonda conoscenza delle tecnologie di fissaggio, supporta aziende e professionisti nell'adozione di soluzioni affidabili per migliorare sicurezza, prestazioni e continuità operativa.



Stefano Corciolani

Teufelberger-Redaelli

Stefano Corciolani si laurea in Ingegneria delle costruzioni civili - indirizzo strutture, nel 2011 presso l'Università di Pisa. Lavora inizialmente in Italia per poi trasferirsi a Stoccarda - Germania presso studi di ingegneria leader nel progetto di tensostrutture, con particolare attenzione all'aspetto del montaggio. Le principali esperienze di questo periodo sono state il progetto strutturale e la direzione del cantiere di varie coperture per stadi impiegati nei mondiali 2018 (Russia) e 2022 (Qatar). Nel 2020 si trasferisce in Italia dove inizia a lavorare in qualità di project manager per Teufelberger-Redaelli, azienda leader nella produzione e installazione di funi metalliche ad uso strutturale. Ha seguito importanti lavori in Italia e all'estero, tra cui la copertura per il New Administrative Capital Stadium – Cairo – Egitto. Attualmente ricopre la funzione di Technical Product Manager, occupandosi dello sviluppo di nuove tecnologie applicate alle funi metalliche e a studi complessi relativi alle tensostrutture trattate nelle commesse di produzione.



Francesco Poltronieri

Lincoln Electric Italia

Francesco Poltronieri è Director Technical Application South Europe presso Lincoln Electric Italia, leader mondiale nella progettazione e produzione di soluzioni avanzate per la saldatura ad arco, sistemi automatici e robotizzati, taglio plasma e ossitaglio e consumabili di saldatura. Nel suo ruolo coordina le attività degli ARC (Application Resource Center) di Italia, Francia, Spagna, Polonia e Romania, spazi dedicati a test, dimostrazioni e formazione sui processi di saldatura e automazione industriale. Con una solida esperienza nell'attività di coordinamento della saldatura, è responsabile dell'implementazione di soluzioni tecniche personalizzate per clienti industriali, contribuendo all'ottimizzazione dei processi produttivi e alla diffusione di tecnologie innovative. Il suo lavoro si colloca all'intersezione tra sviluppo tecnico, supporto applicativo e formazione, in linea con la missione di Lincoln Electric di promuovere l'eccellenza nella saldatura e nell'automazione.



Niccolò Previati

Politecnico di Milano, Laboratorio Prove Materiali

Niccolò Previati opera presso il Laboratorio Prove Materiali del Politecnico di Milano, dove svolge attività tecnica nell'ambito delle prove su materiali e componenti strutturali.

È coinvolto nell'esecuzione e nella gestione di prove meccaniche su acciai e altri materiali strutturali, tra cui prove di trazione, resilienza, durezza, piega e controlli su rivestimenti, oltre al montaggio di setup sperimentali per elementi complessi.

Si occupa inoltre della redazione di certificati e rapporti di prova in conformità alle normative e ai riferimenti legislativi di settore, contribuendo alle attività del laboratorio in ambito di controllo qualità e caratterizzazione dei materiali.

Nell'ambito delle attività didattiche, partecipa alla presentazione e dimostrazione delle prove di laboratorio per studenti, anche in lingua inglese, supportando la divulgazione degli aspetti sperimentali dell'ingegneria dei materiali.



Francesco Profico

ArcelorMittal

Laureato nel 2022 in Ingegneria Civile indirizzo strutture presso l'Università di Trento con tesi riguardante innovativi connettori a taglio per strutture composte (Premio di Laurea CTA nel 2022 per migliori tesi sulle strutture composte). A seguito di un'esperienza di stage nel dipartimento ricerca e sviluppo dell'azienda ArcelorMittal in Lussemburgo, assume nella stessa compagnia il ruolo di ingegnere nel dipartimento Steligence dedicandosi alla progettazione di strutture in acciaio e composte in ambito civile ed infrastrutturale. Si occupa in particolare di assistenza tecnica e dimensionamento di ponti composti realizzati a partire da profili commerciali laminati. Ha partecipato a diversi congressi nazionali CTA e dal 2022 è attivo nella medesima associazione contribuendo come relatore a differenti webinar. È autore del sito STRENGTH - structuralengineeringthings.com, sul quale mette a disposizione applicativi per il calcolo strutturale. È appassionato di programmazione e alla relativa messa in pratica per fini di ingegneria strutturale e progettazione.



Gioacchino Sarcina

Fincantieri Infrastructure

Gioacchino Sarcina, Responsabile del Controllo Qualità presso Fincantieri Infrastructure S.p.A., è un ingegnere strutturista che contribuisce all'analisi, gestione e realizzazione di grandi opere in acciaio, tra cui il Ponte San Giorgio di Genova e il Ponte sospeso di Braila, infrastrutture che nella loro unicità sono state realizzate con un'intensa attività di coordinamento, programmazione e competenze specialistiche. Nel corso della sua carriera, è stato anche collaboratore per molti anni con la facoltà di Ingegneria dell'Università di Trento e in particolare con il Prof. R. Zandonini e ha partecipato a iniziative tecniche e divulgative, tra cui eventi organizzati dal CTA, da I.I.S., dal Politecnico di Milano e dall'Università di Salerno.



Giacomo Vazzana

Politecnico di Milano, Laboratorio Prove Materiali

Giacomo Vazzana è ingegnere meccanico e tecnico specializzato presso il Laboratorio Prove Materiali del Politecnico di Milano.

Svolge attività nel campo della caratterizzazione sperimentale e certificazione di componenti strutturali, con particolare riferimento a dispositivi di appoggio, giunti e sistemi antisismici.

Presso il Politecnico di Milano ricopre il ruolo di responsabile per le attività di laboratorio in ambito infrastrutturale (ferroviario, civile e nautico) ed è responsabile tecnico della divisione dispositivi strutturali e antisismici, oltre a operare come ispettore certificato per il controllo della produzione secondo le normative europee di settore.

La sua attività comprende la progettazione e l'esecuzione di prove sperimentali, sia standard che non standard, su materiali e componenti strutturali, tra cui acciaio, calcestruzzo armato, materiali compositi ed elastomerici.

È autore di pubblicazioni scientifiche e contributi presentati in conferenze internazionali ed è attivamente coinvolto in attività di ricerca e formazione nel settore dell'ingegneria strutturale.



Riccardo Zanon

ArcelorMittal R&D

Laureato in Ingegneria Civile indirizzo Strutture presso l'Università di Trento e l'Università di Dresda, dopo una breve esperienza in Italia ha integrato ArcelorMittal Lussemburgo nel 2008. Ha ricoperto vari ruoli sui temi di ricerca applicata, progettazione e verifica strutturale, lavorazioni in officina e problematiche di montaggio in cantiere. I campi di applicazione sono stati sia l'edilizia civile che le infrastrutture, spesso in relazione con strutture miste acciaio – calcestruzzo. Dal 2020 collabora con l'Università del Lussemburgo su temi di ricerca relativi all'applicazione di calcestruzzi speciali nelle strutture composte. È attualmente membro del comitato normativo dell'Eurocodice 4 e della EN1090-2, nonché del Consiglio del Collegio dei Tecnici dell'Acciaio, per il quale ricopre il ruolo di presidente per il biennio 2025/2026.

