

<b>Insegnamento:</b> Teoria e progetto delle costruzioni in acciaio	
<b>CFU:</b> 9	<b>SSD:</b> ICAR/09
<b>Ore di lezione:</b> 60	<b>Ore di esercitazione:</b> 20
<b>Anno di corso:</b> I – II semestre	
<b>Obiettivi formativi:</b> Fornire le basi teoriche e progettuali per le costruzioni in acciaio, con particolare riferimento agli aspetti strutturali, partendo dalla definizione dello schema statico e dalla valutazione analitica delle prestazioni strutturali elastiche e inelastiche, proseguendo con il progetto dei dettagli costruttivi con riferimento alle attuali norme.	
<b>Contenuti:</b> La sicurezza delle strutture d'acciaio, i criteri di progetto, i sistemi strutturali tradizionali ed innovativi, il materiale, i sistemi di protezione, le unioni saldate, le unioni bullonate, i collegamenti, la resistenza degli elementi strutturali, la stabilità degli elementi strutturali, le strutture sismo-resistenti (strutture a telaio, strutture con controventi concentrici, strutture con controventi eccentrici, strutture con controventi ad instabilità impedita), cenni sulle strutture in lega di alluminio, casi studio emblematici di costruzioni metalliche in Europa e nel mondo, sviluppo degli aspetti di base della progettazione di un edificio con struttura in acciaio in zona sismica (esercitazione).	
<b>Docente:</b> RAFFAELE LANDOLFO	
<b>Codice:</b> 11528	<b>Semestre:</b> II
<b>Prerequisiti / Propedeuticità:</b> Nessuna	
<b>Metodo didattico:</b> Lezioni, esercitazioni, seminari, visite tecniche, discussione di casi studio	
<b>Materiale didattico :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispense del corso disponibili nel sito web docente.</li> <li>• Normativa Tecnica: Norme Tecniche per le Costruzioni. Eurocodici Strutturali.</li> <li>• G. Ballio, F.M. Mazzolani, “Strutture in Acciaio”, Ed. Hoepli, 1995.</li> <li>• AA.VV. “Ingegneria delle Strutture”, ed. E. Giangreco, UTET, 2002.</li> <li>• M. Mezzina, “Fondamenti di Tecnica delle Costruzioni”, Città Studi Edizioni, 2013.</li> <li>• C. Bernuzzi, F.M. Mazzolani, “Edifici in Acciaio”, Ed. Hoepli, 2007.</li> <li>• AA.VV. “La concezione strutturale nel progetto di architettura”, eds A. Benedetti, E. Siviero; Editrice Compositori, 2002.</li> <li>• Mazzolani F.M., Landolfo R., Della Corte G, Faggiano B., “Edifici con struttura in acciaio in zona sismica”, Iuss Press, 2006.</li> <li>• Landolfo R., “Acciaio e Sisma”, Costruzioni Metalliche, n. 6, 2009.</li> <li>• Landolfo R., “L’evoluzione della normativa sismica”, Costruzioni Metalliche, n.1, 2005.</li> <li>• Veljkovic M., Simões da Silva L., Simões R., Wald F., Jaspart J.-P., Weynand K., Dubina D.,</li> <li>• Landolfo R., Vila Real P., Gervásio H., “Eurocodes: Background &amp; Applications. Design of Steel Buildings”, Veljkovic M., Sousa M. L., Dimova S., Nikolova B., Poljanšek M., Pinto A. (Eds.), EUR 27346 EN – Joint Research Centre – Institute for the Protection and Security of the Citizen, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015.</li> <li>• Dubina D., Ungureanu V., Landolfo R., “Design of Cold-formed Steel Structures”, Eccc – European Convention, 2012.</li> <li>• Gherzi, A., Landolfo, R. and Mazzolani F.M., “Design of metallic cold-formed thin-walled members”, E &amp; FN Spon, London, 2001.</li> </ul>	
<b>Modalità di esame:</b> Discussione dell’elaborato progettuale e colloquio finale.	

<b>Course title:</b> Theory and design of steel constructions	
<b>CFU:</b> 9	<b>SSD:</b> ICAR/09
<b>Lectures (hrs):</b> 60	<b>Tutorials (hrs):</b> 20
<b>Anno di corso:</b> I – II semestre	
<b>Course objectives:</b> To provide both the theoretical and design bases for the steel constructions, with reference to the structural aspects, starting from the definition of the static scheme up to the analytical evaluation of the structural performance both in elastic and inelastic range, going through the constructional details with reference to the current codification.	
<b>Course content:</b> The safety of steel structures, the design criteria, the traditional and innovative structural systems, the material, the protection systems, the welded joint, the bolted joint, the connections, the resistance of structural elements, the stability of structural elements, the seismic resistant structures (moment resisting frames, concentrically bracing frames, eccentric bracing frames, buckling restrained braces), some outlines on aluminum alloy structures, emblematic case studies of metal construction in Europe and worldwide, development of the basic aspects of the design of a building with steel structure in seismic area (tutorial).	
<b>Professor:</b> Prof. Ing. Raffaele Landolfo	
<b>Codice:</b> 11528	<b>Semester:</b> II
<b>Requirements / Prerequisites:</b> None	
<b>Teaching method:</b> Lectures, tutorials, seminars, technical visits, discussion of case studies	
<b>Learning material:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Class notes and course notes available at teacher website.</li> <li>• National (Italian) codes and European codes.</li> <li>• Veljkovic M., Simões da Silva L., Simões R., Wald F., Jaspart J.-P., Weynand K., Dubina D., Landolfo R., Vila Real P., Gervásio H., “Eurocodes: Background &amp; Applications. Design of Steel Buildings”, Veljkovic M., Sousa M. L., Dimova S., Nikolova B., Poljanšek M., Pinto A. (Eds.), EUR 27346 EN – Joint Research Centre – Institute for the Protection and Security of the Citizen, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015.</li> <li>• Dubina D., Ungureanu V., Landolfo R., “Design of Cold-formed Steel Structures”, Eccc – European Convention, 2012.</li> <li>• Gherzi, A., Landolfo, R. and Mazzolani F.M., “Design of metallic cold-formed thin-walled members”, E &amp; FN Spon, London, 2001.</li> </ul>	
<b>Exam:</b> Discussion of the tutorial and final oral examination	