

Course guide

290626 - TECNOII14 - Construction Systems II

Last modified: 11/07/2025

Unit in charge: Vallès School of Architecture
Teaching unit: 753 - TA - Department of Architectural Technology.

Degree: DEGREE IN ARCHITECTURE STUDIES (Syllabus 2014). (Compulsory subject).

Academic year: 2025 **ECTS Credits:** 7.0 **Languages:** Catalan, Spanish

LECTURER

Coordinating lecturer: ORIOL MUNTANE RAICH

Others:

Primer quadrimestre:
LLUÍS CANTALLOPS DALMAU - 1
ORIOL MUNTANE RAICH - 1

Segon quadrimestre:
LLUÍS CANTALLOPS DALMAU - 1
ORIOL MUNTANE RAICH - 1

DEGREE COMPETENCES TO WHICH THE SUBJECT CONTRIBUTES

Specific:

ET1G. An aptitude for conceiving, calculating, designing and executing foundation solutions and integrating them into existing buildings and urban areas (T).

ET2G. An aptitude for applying technical and building standards.

ET6G. The ability to conceive, calculate, design and erect building structures and integrate them into existing buildings and urban areas (T).

ET8G. The ability to conceive, calculate, design and erect enclosures, roofs and other structural work and integrate them into existing buildings and urban areas (T).

ET14G. Adequate knowledge of conventional construction systems and their pathology.

ET16G. Adequate knowledge of industrialised construction systems.

Generical:

CE8. An understanding of structural, construction and engineering design problems related to building design.

CE9. Adequate knowledge of the physical problems, technologies and functions of buildings so as to provide them with comfortable indoor conditions and protection from climate factors.

TEACHING METHODOLOGY

LEARNING OBJECTIVES OF THE SUBJECT

Construction of conventional high-rise buildings and their service systems.

Roof structures for multi-storey buildings. Usual facades and roofs. Service systems. Proper use of the corresponding materials.

Valuation and legal aspects. To know tools and processes to apply sustainability criteria in conventional buildings.



STUDY LOAD

Type	Hours	Percentage
Hours large group	38,5	22.00
Hours medium group	38,5	22.00
Self study	98,0	56.00

Total learning time: 175 h

CONTENTS

Syllabus

Description:

Facilities and services as inseparable parts of the project itself. Housing design and calculations.
To construct form materials: concrete and reinforced concrete.

Full-or-part-time: 77h

Theory classes: 38h 30m

Practical classes: 38h 30m

GRADING SYSTEM

BIBLIOGRAPHY

Basic:

- Fernández Cánovas, Manuel. Hormigón : adaptado a la instrucción de recepción de cementos y a la instrucción de hormigón estructural EHE. 9a ed. Madrid: Colegio de Ingenieros Caminos Canales y Puertos. Servicio de Publicaciones, 2011. ISBN 9788438003640.
- Ministerio de Fomento. EHE-08 : instrucción de Hormigón Estructural : con comentarios de los miembros de la Comisión Permanente del Hormigón [on line]. 4a. Madrid: Ministerio de Fomento, Centro de Publicaciones, 2010 [Consultation: 07/11/2022]. Available on: <http://www.ponderosa.es/docs/Norma-EHE-08.pdf>. ISBN 9788449808753.
- Paricio Ansuategui, Ignacio. La Construcción de l'arquitectura (en 3 vols.). Barcelona: ITEC, 1983-1994. ISBN 848595453X.
- Medina Sánchez, Eduardo. Construcción de estructuras de hormigón armado en edificación. 3ª ed. revisada, ampliada y actualizada. Madrid: Bellisco, 2014. ISBN 9788492970711.
- Agència de l'habitatge de Catalunya. Decret 141/2012 sobre condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat [on line]. Generalitat de Catalunya; , 2012 [Consultation: 06/07/2015]. Available on: http://territori.gencat.cat/web/.content/home/01_departament/normativa_i_documentacio/documentacio/habitatge_millora_urbana/habitatge/publicacions2/22_decret_141_2012/decret141_imp.pdf.
- Roig, Lluís; Rebollo, Ramon; Anguera, Josep. Habitabilitat : Decret 141/2012, de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat : [comentat]. [Tarragona]: Silva, 2012. ISBN 9788415342274.
- Código técnico de la edificación [on line]. [Consultation: 06/07/2015]. Available on: www.codigotecnico.org/index.php. ISBN 8434016311.
- "Cobertes". Diccionari visual de la construcció [on line]. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, DL 1994. [Consultation: 06/07/2015]. Available on: <http://www.salleurl.edu/tecnologia/pdf/teoria/segonA/10.pdf>.
- Olgyay, Victor. Arquitectura y clima : manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Gustavo Gili, 1998. ISBN 8425214882.
- Wellpott, Edwin. Las Instalaciones en los edificios. Barcelona: Gustavo Gili, cop. 2009. ISBN 9788425221156.
- Manual de aire acondicionado = Handbook of air conditioning system design. Barcelona: Marcombo, 2009. ISBN 9788426714992.
- RITE-07 : reglamento de instalaciones térmicas en los edificios : adaptado al Código Técnico de la Edificación. Madrid: Liteam, cop. 2007. ISBN 9788495596895.
- Torrella Alcaraz, Enrique. Manual de climatización. Madrid: AMV, A. Madrid Vicente, 2005. ISBN 8489922462.
- Esquerra Pizà, Pere. Les Instal·lacions en el projecte executiu : instal·lacions de climatització. [Barcelona]: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació de Barcelona, DL 2007. ISBN 9788496842205.
- Estalvi i eficiència energètica en edificis públics : una guia de bones pràctiques [on line]. Barcelona: ICAEN, 2008 [Consultation: 06/07/2015]. Available on: http://icaen.gencat.cat/web/.content/migracio_automatica/documents/sala_de_prensa/arxiu/guia.pdf.
- Codi d'accessibilitat de Catalunya. 2a ed. [Barcelona]: Associació/Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, 1999. ISBN 8488167598.
- Paricio Ansuategui, Ignacio. La Construcció de l'arquitectura: Els elements. Barcelona: ITEC, 1983-1994. ISBN 848595453X.
- Tectónica: Cubiertas planas, núm 6. Madrid: ATC ediciones, 1996-.
- Detail : revista de arquitectura y detalles constructivos: Cubiertas, núm 1 (2002). Bilbao: Elsevier, 2001-.
- Detail : revista de arquitectura y detalles constructivos: Cubiertas, núm. 4 (2004). Bilbao: Elsevier, 2001-.
- Cuchí, Albert; Díez Bernabé, Glòria; Orgaz Tejedor, Carmen. La Coberta captadora als edificis d'habitatges : línia de la construcció les noves exigències.ITeC. [Barcelona]: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya. ITec, 2002. ISBN 8478534350.
- Monjo Carrió, Juan. Tratado de construcción : fachadas y cubiertas (II). Madrid: Munilla-Lería, 2007. ISBN 8489150761.
- Vázquez Moreno, Javier; Herranz Aguilar, Juan Carlos. Números gordos en el proyecto de instalaciones. Madrid: Cinter, 2012. ISBN 9788493930516.

Complementary:

- Tectónica: Hormigón I (núm. 3). Madrid: ATC Ediciones, 1996-.
- Tectónica : Hormigón II (núm. 5). Madrid: ATC ediciones, 1996-.
- Tectónica : Hormigón III (núm. 25). Madrid: ATC ediciones, 1996-.
- Peck, Martin. Hormigón : diseño, construcción, ejemplos. Barcelona: Gustavo Gili, DL 2007. ISBN 9788425221811.
- Montero Fernández de Bobadilla, Eduardo. Puesta en obra del hormigón : exigencias básicas. Toledo: Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, 2006. ISBN 8460996840.
- Mañà i Reixach, Fructuós; González i Barroso, Josep Maria; Cuchí, Albert; Zamora i Mestre, Joan-Lluís; Roca Berlanga, Laia. Alternatives a la construcció convencional d'habitatges. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya [etc.], 2001. ISBN 8478534172.