

## 290631 - ENVOLLEU14 - Envolupants Lleugers

Unitat responsable: 290 - ETSAV - Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès  
Unitat que imparteix: 753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura  
Curs: 2018  
Titulació: GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)  
Crèdits ECTS: 4 Idiomes docència: Català, Castellà

### Professorat

Responsable: Prous Martín, Jaime

Altres:  
PABLO GARRIDO TORRES - 1  
JAIME PROUS MARTÍN - 1

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

#### Específiques:

ET2G. Aptitud per aplicar les normes tècniques i constructives.

ET8G. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar sistemes de tancament, coberta i altra obra gruixuda (T).

ET16G. Coneixement adequat dels sistemes constructius industrialitzats.

#### Genèriques:

CE8. Comprensió de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.

### Metodologies docents

Sessions teòriques. Classes magistrals realitzades pels professors de l'assignatura sobre els principals continguts del curs.

Estudi de casos pràctics. Anàlisi de les característiques constructives d'una sèrie d'edificis de referència.

Realització de pràctiques en grup.

Tutories de seguiment de les pràctiques.

Exposició pública de les pràctiques.

Treball autònom. Ampliació de coneixements sobre la base de la bibliografia de referència.

Exercici d'avaluació individual.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Conèixer i distingir les característiques bàsiques dels principals elements i sistemes emprats per a la resolució dels envolupants lleugers.

Dissenyar solucions constructives bàsiques d'envolupants lleugers.

Analitzar les principals característiques de les envolupants lleugeres d'edificis existents.

Conèixer els principis per a la posada en obra dels sistemes d'envolupants lleugeres.

Conèixer edificis de referència en la construcció d'envolupants lleugers.

Aplicar criteris coherents de disseny arquitectònic per a la resolució de projectes d'edificis amb envolupants lleugers.

Emprar vocabulari tècnic especialitzat.

Pells. Principis per a envolupants lleugers.

Tècniques per a la construcció d'envolupants complexes en base a la utilització i combinació de capes especialitzades i

## 290631 - ENVOLLEU14 - Envolupants Lleugers

solucions.

Pre-industrialitzades.

Utilització adequada dels materials.

Aspectes reglamentaris.

Valoració.

Conèixer eines i processos per aplicar criteris de sostenibilitat a les envolupants lleugeres.

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 100h	Hores grup gran:	22h	22.00%
	Hores grup mitjà:	22h	22.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	56h	56.00%

### Continguts

Temari	Dedicació: 44h Grup gran/Teoria: 22h Grup mitjà/Pràctiques: 22h
<p>Descripció: Coneixement dels sistemes constructius per a la resolució d'envolupants lleugers en base a elements especialitzats i preindustrialitzats.</p> <p>Objectius específics: Principis: Elements especialitzats. Estratègies de suport. Estratègies de control de moviments i imperfeccions. Estratègies de impermeabilitat. Estratègies de control energètic.</p> <p>Sistemes de referencia Mur cortina. Façanes panel. Façanes amb cambra ventilada. Cobertes lleugeres. Tancaments de vidre.</p>	



## 290631 - ENVOLLEU14 - Envolupants Lleugers

### Sistema de qualificació

25% Pràctica 1.

25% Proba puntuable individual.

20% Pràctica 2.

20% Pràctica 3.

10% Expressió gràfica, expressió oral, expressió escrita, assistència.

Indispensable la realització de totes les proves.

## 290631 - ENVOLLEU14 - Envolupants Lleugers

### Bibliografia

#### Bàsica:

- Avellaneda, Jaume; Paricio Ansuategui, Ignacio. Los Revestimientos de piedra. Barcelona: Bisagra, 1999. ISBN 8492312556.
- Monjo Carrió, Juan. Tratado de construcción : fachadas y cubiertas (II). Madrid: Munilla-Lería, 2007. ISBN 8489150761.
- "Envolventes I". Tectónica. 1996, núm. 1.
- "Envolventes II". Tectónica. 1996, núm. 2.
- "Vidrio". Tectónica. 1999, núm. 10.
- "Muro cortina". Tectónica. 2003, núm. 16.
- Koschade, Rolf. Sandwich panel construction : construction with factory engineered sandwich panels, consisting of metallic facings and a foams polyurethane core. Deggendorf: Ernst & Sohn, cop. 2002. ISBN 3433016178.
- Knaack, Ulrich. Reimagining the envelope. Rotterdam: 010 Publishers, 2012. ISBN 9789064508004.
- Reichel, Alexander; Hochberg, Anette; Hafke, Jan-Henrik; Raab, Joachim. Open-close : windows, doors, gates, filters. Basel [etc.]: Birkhäuser, 2010. ISBN 9783764399610.
- Manual del vidrio. Madrid: CITAV, 2001.
- Paricio Ansuategui, Ignacio. La Protección solar. Zaragoza: Bisagra, 1997. ISBN 8492312505.
- Paricio Ansuategui, Ignacio. La Piel ligera : maduración de una técnica constructiva. Barcelona: Grupo Folcra Edificación : Actar, DL 2010. ISBN 9788492861392.
- Pardal March, Cristina; Paricio Ansuategui, Ignacio. La Fachada ventilada y ligera. Barcelona: Bisagra, 2006. ISBN 8493132055.
- Behling, Sophia; Behling, Stefan; Achenbach, Joachim. Glass : konstruktion und technologie in der architektur = structure and technology in architecture. München: Prestel Verlag, cop. 1999. ISBN 3791321552.
- Graf, Franz. Glass in the 20th Century architecture. Mendrisio: Mendrisio Academy Press, 2011. ISBN 9788887624502.
- Wigginton, Michael. Glass in architecture. London: Phaidon, cop. 1996. ISBN 0714829226.
- Loughran, Patrick. Falling glass : problems and solutions in contemporary architecture. Basel [etc.]: Birkhäuser, cop. 2003. ISBN 3764367121.
- Avellaneda, Jaume. Façanes lleugeres amb cambra ventilada : criteris per al disseny constructiu. Sant Cugat del Vallès: ETSAV, 1996. ISBN 8476536607.
- Knaack, Ulrich. Façades : principles of construction. Berlin: Birkhäuser, cop. 2007. ISBN 9783764379612.
- Herzog, Thomas; Krippner, Roland; Lang, Werner. Facade construction manual. Basel [etc.]: Detail, cop. 2004. ISBN 3764371099.
- Paricio Ansuategui, Ignacio. El Vidrio estructural. Barcelona: Bisagra, 2000. ISBN 8493132020.
- Oesterle, Eberhard. Double-skin facades : integrated planning : building physics, construction, aerophysics, air-conditioning, economic viability. Munich [etc.]: Prestel, cop. 2001. ISBN 9783791325040.
- Murray, Scott. Contemporary curtain wall architecture. New York: Princeton Architectural Press, cop. 2009. ISBN 9781568987972.
- Castelló, Daniel; Calderón, Juan Manuel; Maseck, Torsten; Mañà i Reixach, Fructuós. Cuaderno técnico : comportamiento energético de una fachada acristalada. Pareds del Vallès: Hydro Building Systems, 2005. ISBN 8460968111.
- Meijs, Maarten; Knaack, Ulrich. Components and connections : principles of construction. Basel: Birkhäuser, cop. 2009. ISBN 9783764386696.
- Sánchez-Ostiz Gutiérrez, Ana. Cubiertas : cerramientos de edificios. Madrid: CIE, Dossat, c2002. ISBN 8495312204.
- Brookes, Alan. Cladding of buildings. 3rd ed. London: E & FB Spon, 1998. ISBN 0-419-22170-0.
- Sánchez-Ostiz Gutiérrez, Ana; Campo Baeza, Alberto. Fachadas : cerramientos de edificios. Madrid: Cie Dossat 2000, 2011. ISBN 9788493974701.



## 290631 - ENVOLLEU14 - Envolupants Lleugers

Fachadas ligeras : manual de producto 2015. Barcelona: TPE Tecnopress Ediciones, 2015. ISBN 9788493902315.