

## 310027 - Construcció V

Unitat responsable: 310 - EPSEB - Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona  
Unitat que imparteix: 753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura  
Curs: 2017  
Titulació: GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ (Pla 2015). (Unitat docent Obligatòria)  
GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE L'EDIFICACIÓ (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)  
Crèdits ECTS: 4 Idiomes docència: Català

### Professorat

Responsable: BOSCH PRAT, MIREIA  
Altres: Bosch Prat, Mireia  
Olona Casas, Joan

### Horari d'atenció

Horari: PROFESSORA MIREIA BOSCH PRAT DIMECRES DE 12 A 14 HORES.

### Capacitats prèvies

Expressió gràfica  
Expressió escrita  
Expressió oral

### Requisits

Molt recomanable tenir aprovades les assignatures de Construcció I-II-III-IV.

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

Específiques:

1. FE-04 Coneixement dels materials i sistemes constructius tradicionals o prefabricats emprats a l'edificació, les seves varietats i les característiques físiques i mecàniques que les defineixen
2. FE-07 Aptitud per a identificar els elements i sistemes constructius, definir la seva funció i compatibilitat, i la seva posada en obra en el procés constructiu. Plantejar i resoldre detalls constructius

Transversals:

3. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 2: Aplicar criteris de sostenibilitat i els codis deontològics de la professió en el disseny i l'avaluació de solucions tecnològiques.
4. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 2: Utilitzar estratègies per preparar i dur a terme les presentacions orals i redactar textos i documents amb un contingut coherent, una estructura i un estil adequats i un bon nivell ortogràfic i gramatical.
5. TREBALL EN EQUIP - Nivell 2: Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.
6. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 2: Després d'identificar les diferents parts d'un document acadèmic i d'organitzar-ne les referències bibliogràfiques, dissenyar-ne i executar-ne una bona estratègia de cerca avançada amb recursos d'informació especialitzats, seleccionant-hi la informació pertinent tenint en compte criteris de rellevància i qualitat.
7. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.

## 310027 - Construcció V

### Metodologies docents

Metodologia que es basa en un aprenentatge centrat en l'estudiant (la participació activa de l'estudiant en tot el procés implica un desenvolupament de les capacitats de raonament d'auto aprenentatge i avaluació):

L'aprenentatge Mòduls d'objectiu. La finalitat d'aquest mètode es facilitar a l'estudiant la comprensió global dels diferents coneixements que estan d'una o altra forma relacionats entre si i que componen el temari del curs.

L'aprenentatge basat en problemes (ABP), en aquest cas l'alumne es planteja un problema que per assolir la resolució ha d'adquirir les competències i coneixements necessaris.

Les hores d'aprenentatge dirigit consisteixen, d'una banda, a fer classes teòriques (grup gran) en què el professorat fa una breu exposició per introduir els objectius d'aprenentatge generals relacionats amb els conceptes bàsics de la matèria. Posteriorment i mitjançant exercicis pràctics motiva i involucra l'estudiantat perquè participi activament en l'aprenentatge. S'utilitza material de suport en format de pla docent detallat, mitjançant ATENEA: objectius d'aprenentatge per continguts, conceptes, exemples, programació d'activitats d'avaluació i d'aprenentatge dirigit i bibliografia.

Per altra banda, les hores d'aprenentatge dirigit també consisteixen a fer classes de practiques (grup mitjà) en què es treballa, en general, en equips de treball de 3 membres, mitjançant la resolució d'exercicis relacionats amb els objectius específics d'aprenentatge de cadascun dels continguts de l'assignatura.

La majoria d'aquestes sessions practiques incorporen competències genèriques. Per això es desenvolupen tècniques d'aprenentatge cooperatiu a l'aula.

En general, després de cada sessió teòrica es proposen tasques fora de l'aula, que s'han de treballar o bé individualment o bé en grup.

Aquesta metodologia docent està plantejada per un màxim de 50-55 alumnes per classe.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'objectiu general de l'assignatura és identificar, classificar i elegir la idoneïtat els diferents elements constructius que conformen els sistemes de distribució i de comunicació en l'interior d'un edifici així com els revestiments que li proporcionen l'acabat.

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 100h	Hores grup gran:	24h	24.00%
	Hores grup mitjà:	10h	10.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	6h	6.00%
	Hores aprenentatge autònom:	60h	60.00%

## 310027 - Construcció V

### Continguts

<p><b>INTRODUCCIÓ. PRINCIPIS DELS SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ I ACABATS</b></p>	<p>Dedicació: 3h</p> <p>Grup gran: 2h Grup petit: 0h Activitats dirigides: 1h</p>
<p><b>Descripció:</b> En el Mòdul I es treballa: Conceptes previs dels diferents sistemes de distribució d'elements verticals, de les escales, rampes, paviments i revestiments en paraments i sostres.</p> <p><b>Objectius específics:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar i classificar subsistemes de tancaments.</li> <li>2. Interpretar i classificar els subsistemes de revestiments.</li> </ol>	
<p><b>Mòdul I. LA FUNCIÓ DISTRIBUCIÓ: ELEMENTS VERTICALS PRACTICABLES I NO PRACTICABLES</b></p>	<p>Dedicació: 43h 10m</p> <p>Grup gran: 12h Grup petit: 0h Activitats dirigides: 4h 10m Aprentatge autònom: 27h</p>
<p><b>Descripció:</b> En el Mòdul I es treballa: El concepte de distribució d'un tot en locals, peces o ambients que han de complir un programa de necessitats prèviament definit, amb l'objectiu no únicament de separar zones sinó també de protecció davant de les accions tèrmiques, acústiques i conceptes d'habitabilitat que serveixen per determinar les solucions constructives a adoptar.</p> <p><b>Activitats vinculades:</b> En el Mòdul II es duran a terme les següents activitats: Activitat 1 (A1) Activitat 2 (A2) Activitat 3 (A3) Activitat 4 (A4)</p> <p><b>Objectius específics:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels elements verticals practicables.</li> <li>2. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels elements verticals no practicables.</li> <li>3. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives en elements verticals practicables.</li> <li>4. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives en elements verticals no practicables.</li> <li>5. Elegir la idoneïtat d'entre les diferents tipologies funcionals i constructives, tant en els elements verticals practicables com en els elements verticals no practicables.</li> </ol>	

## 310027 - Construcció V

<p><b>Mòdul II. LA FUNCIÓ COMUNICACIÓ: ESCALES I RAMPES I SISTEMES D'EVACUACIÓ</b></p>	<p>Dedicació: 15h 40m</p> <p>Grup gran: 4h</p> <p>Grup petit: 0h</p> <p>Activitats dirigides: 5h 40m</p> <p>Aprenentatge autònom: 6h</p>
<p><b>Descripció:</b> En el Mòdul II es treballa: El concepte de comunicació vertical resolent-se mitjançant elements fixes d'obra com són les escales i les rampes. En ambdós casos es salva un desnivell que ha de ser sempre còmode, segur i ràpid, i amb aquests paràmetres es determinaran les solucions constructives a adoptar, tenint en compte el concepte d'evacuació i la normativa actual d'aplicació.</p> <p><b>Activitats vinculades:</b> En el Mòdul III es duran a terme la següent activitat: Activitat 5 (A5) Activitat 6 (A6)</p> <p><b>Objectius específics:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar i aplicar les exigències prestacions de les escales.</li> <li>2. Interpretar i aplicar les exigències prestacions de les rampes.</li> <li>3. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives de les escales.</li> <li>4. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives de les rampes.</li> <li>5. Elegir la idoneïtat d'entre les diferents tipologies funcionals i constructives, tant en escales com en rampes.</li> </ol>	

## 310027 - Construcció V

Mòdul III. REVESTIMENTS CONTINUS I DISCONTINUS DE PARAMENTS VERTICALS, HORIZONTALS I SOSTRES

Dedicació: 43h 10m

Grup gran: 12h

Grup petit: 0h

Activitats dirigides: 4h 10m

Aprenentatge autònom: 27h

### Descripció:

En el Mòdul III es treballa:

La classificació dels sistemes d'acabats en tres grans grups: paraments horitzontals, verticals i sostres. Els tres reben les agressions pròpies de l'ús al que van destinats.

Els tres grups han de proporcionar un ambient lumínic, acústic i tèrmic i funcional que requereix un aspecte formal, textural i pictòric propi que acabarà determinant les solucions constructives a adoptar.

### Activitats vinculades:

En aquest mòdul es duran a terme les següents activitats:

Activitat 7 (A7)

Activitat 8 (A8)

### Objectius específics:

1. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments en paviments.
2. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments en parets.
3. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments en sostres.
4. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives dels revestiments, parets i sostres.
5. Elegir la idoneïtat d'entre les diferents tipologies funcionals i constructives dels paviments, parets i sostres.

## 310027 - Construcció V

### Planificació d'activitats

<p><b>A.1 ACTIVITAT FORMATIVA D'AVALUACIÓ INDIVIDUAL EN LINIA. MÒDUL I (FORA D'HORARI NO PRESENCIAL)</b></p>	<p>Dedicació: 8h Grup gran: 3h Grup petit: 1h Aprentatge autònom: 4h</p>
<p><b>Descripció:</b> Mitjançant l'atenea es realitzarà un test d'autoavaluació de coneixements del Mòdul I. De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements del Mòdul via ATENEA, que cobreixi tots els objectius específics d'aprenentatge. Aquest test d'autoavaluació proporciona una orientació del nivell de coneixement de l'estudiant respecte el Mòdul.</p> <p><b>Material de suport:</b> Bibliografia bàsica i específica. Apunts del tema disponibles (PowerPoint) a l'ATENEA. Enunciat i/o qüestionari de l'exercici. Posterior resolució oficial amb criteris de correcció (rúbrica).</p> <p><b>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:</b> Activitat programada fora de l'horari habitual de l'assignatura. Lliurament via Atenea durant la setmana 7 del curs. Activitat formativa que representa 5% respecte la nota final de l'assignatura.</p> <p><b>Objectius específics:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels elements verticals practicables.</li> <li>2. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels elements verticals no practicables.</li> <li>3. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives en elements verticals practicables.</li> <li>4. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives en elements verticals no practicables.</li> <li>5. Elegir la idoneïtat d'entre les diferents tipologies funcionals i constructives, tant en els elements verticals practicables com en els elements verticals no practicables.</li> </ol>	
<p><b>A.3 ACTIVITAT AVALUACIÓ INDIVIDUAL PRESENCIAL. MÒDUL I.</b></p>	<p>Dedicació: 5h Aprentatge autònom: 5h</p>
<p><b>Descripció:</b> De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements del Mòdul I, mitjançant l'expressió escrita i gràfica, que cobreixi tots els objectius específics d'aprenentatge del Mòdul I. Correcció per part del professorat.</p> <p><b>Material de suport:</b> Bibliografia bàsica i específica. Apunts del tema disponibles a l'ATENEA. Enunciat i/o qüestionari de l'exercici. Posterior resolució oficial amb criteris de correcció (rúbrica)</p> <p><b>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:</b> Resolució de l'exercici per part de l'estudiant o estudianta, que el professorat retornarà corregit i puntuat. Representa el 20% de la nota final de l'assignatura. Activitat programada durant la setmana d'exàmens parcials</p>	

## 310027 - Construcció V

### Objectius específics:

1. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels elements verticals practicables.
2. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels elements verticals no practicables.
3. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives en elements verticals practicables.
4. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives en elements verticals no practicables.
5. Elegir la idoneïtat d'entre les diferents tipologies funcionals i constructives, tant en els elements verticals practicables com en els elements verticals no practicables.

### A.2 ACTIVITAT D'AVUACIÓ EN GRUP. MÒDUL II. ANÀLISIS I RESOLUCIÓ FUNCIONAL I CONSTRUCTIVA, SEGONS NORMATIVA, DE LES ACCIONS ACÚSTIQUES, DE DISSENY I HABITABILITAT D'UN EDIFICI.

Dedicació: 12h  
Grup gran: 2h  
Aprentatge autònom: 8h  
Activitats dirigides: 2h

#### Descripció:

Treball pràctic que s'ha de realitzar en grups de 3 persones.  
Mitjançant l'aprenentatge dirigit es planifica que l'estudiantat faci una lectura prèvia del guió i respongui el qüestionari corresponent.  
Activitat que representa el 20% de la nota final de l'assignatura.

#### Material de suport:

Guió detallat amb el qüestionari del treball.  
Bibliografia específica.

#### Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

Registre per part del professor del lliurament del treball.  
Treball que es torna corregit amb la corresponent retroalimentació del professor.  
Activitat que representa el 20 % de la nota final de l'assignatura.  
Lliurament programat durant la setmana 7.

#### Objectius específics:

1. Interpretar i aplicar, segons criteris tèrmics i acústics les exigències prestacionals dels elements verticals practicables i no practicables.
2. Justificar i aplicar, segons criteris tèrmics i acústics les tipologies funcionals i constructives en elements verticals practicables i no practicables.
3. Elegir la idoneïtat, segons criteris tèrmics, acústics, de disseny i habitabilitat d'entre les diferents tipologies funcionals i constructives, tant en els elements verticals practicables com en els elements verticals no practicables.

### A.5 ACTIVITAT D'AVUACIÓ INDIVIDUAL EN LÍNIA. MÒDUL II (NO PRESENCIAL)

Dedicació: 4h  
Grup gran: 0h  
Grup mitjà: 0h  
Grup petit: 0h  
Activitats dirigides: 2h  
Aprentatge autònom: 2h

## 310027 - Construcció V

### Descripció:

Mitjançant l'atenea es realitzarà un test d'avaluació de coneixements del Mòdul II.  
De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements del Mòdul via ATENEA, que cobreixi tots els objectius específics d'aprenentatge.  
Aquest test d'autoavaluació proporciona una orientació del nivell de coneixement de l'estudiant respecte el Mòdul.

### Material de suport:

Bibliografia bàsica i específica.  
Apunts del tema disponibles a l'ATENEA.  
Enunciat i/o qüestionari de l'exercici.  
Posterior resolució oficial amb criteris de correcció (rúbrica) disponible.

### Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

Activitat programada fora de l'horari habitual de l'assignatura.  
Lliurament via Atenea durant la setmana 11 del curs.  
Activitat formativa que representa 5 % respecte la nota final de l'assignatura.

### Objectius específics:

1. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments en paviments.
2. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments en parets.
3. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments en sostres.
4. Justificar i aplicar les tipologies funcionals dels revestiments en paviments, parets i sostres.
5. Elegir la idoneïtat entre les diferents tipologies funcionals dels revestiments de paviments, parets i sostres.

**A.6 ACTIVITAT D'AVALUACIÓ EN GRUP.  
MÒDUL IV. RECERCA DE SOLUCIONS  
CONSTRUCTIVES PER A REVESTIMENTS I  
PAVIMENTS. ANÀLISIS, RESOLUCIÓ  
FUNCIONAL, CONSTRUCTIVA,  
PRESTACIONAL I CONTROL DE QUALITAT.**

Dedicació: 10h  
Grup gran: 2h  
Grup mitjà: 0h  
Grup petit: 2h  
Aprenentatge autònom: 5h  
Activitats dirigides: 1h

### Descripció:

Treball pràctic que s'ha de realitzar en grups de 3 persones.  
El professor assignarà a cada grup una solució constructiva, que hauran de definir mitjançant detalls constructius i procés d'execució.

### Material de suport:

Bibliografia bàsica i específica.  
Apunts del tema disponibles a l'ATENEA.  
Rúbrica per a la correcció.  
Enunciat i/o qüestionari de l'exercici.

### Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

Lliurament a través de l'ATENEA al llarg de la setmana 15.  
Representa una part de l'avaluació contínua 20%.

### Objectius específics:

1. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments en paviments o parets o sostres.
2. Justificar i aplicar les tipologies funcionals dels revestiments en paviments, parets i sostres.



## 310027 - Construcció V

<p><b>A.4 ACTIVITAT D'AVALUACIÓ EN GRUP. MÒDUL III. RECERCA DE SOLUCIONS CONSTRUCTIVES EN LES COMUNICACIONS VERTICALS EN L'INTERIOR DELS EDIFICIS. ANÀLISIS, RESOLUCIÓ FUNCIONAL, CONSTRUCTIVA, PRESTACIONAL I</b></p>	<p>Dedicació: 12h 20m Activitats dirigides: 2h Grup gran: 2h Aprentatge autònom: 8h 20m</p>
<p><b>Descripció:</b> Treball pràctic que s'ha de realitzar en grups de 3 persones. El professor assignarà a cada grup una solució constructiva, que hauran de definir mitjançant detalls constructius i procés d'execució.</p> <p><b>Material de suport:</b> Bibliografia bàsica i específica. Apunts del tema disponibles a l'ATENEA. Rúbrica per a la correcció. Enunciat i/o qüestionari de l'exercici.</p> <p><b>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:</b> Lliurament a través de l'ATENEA al llarg de la setmana 11. Activitat fora d'horari Representa una part de l'avaluació contínua 25%.</p> <p><b>Objectius específics:</b> Interpretar i aplicar les exigències prestacionals de les diverses normatives.</p>	
<p><b>A.7 ACTIVITAT FORMATIVA D'AVALUACIÓ INDIVIDUAL EN LINIA. MÒDUL III (FORA D'HORARI NO PRESENCIAL) català</b></p>	<p>Dedicació: 8h Grup petit: 1h Grup gran: 3h Aprentatge autònom: 4h</p>
<p><b>Descripció:</b> Mitjançant l'atenea es realitzarà un test d'autoavaluació de coneixements del Mòdul III. De forma individual l'estudiant farà una prova de coneixements del Mòdul via ATENEA, que cobreixi tots els objectius específics d'aprenentatge. Aquest test d'autoavaluació proporciona una orientació del nivell de coneixement de l'estudiant respecte el Mòdul.</p> <p><b>Material de suport:</b> Bibliografia bàsica i específica. Apunts del tema disponibles (PowerPoint) a l'ATENEA. Enunciat i/o qüestionari de l'exercici. Posterior resolució oficial amb criteris de correcció (rúbrica).</p> <p><b>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:</b> Activitat programada fora de l'horari habitual de l'assignatura. Lliurament via Atenea durant la setmana 15 del curs. Activitat formativa que representa 5% respecte la nota final de l'assignatura.</p>	

## 310027 - Construcció V

### Objectius específics:

1. Interpretar i aplicar les exigències prestacionals dels revestiments verticals i horitzontals.
2. Justificar i aplicar les tipologies funcionals i constructives dels revestiments verticals i horitzontals.
3. Elegir la idoneïtat d'entre les diferents tipologies funcionals i constructives, tant en els elements verticals practicables com en els elements verticals no practicables, en el conjunt dels revestiments

### Sistema de qualificació

L'avaluació contínua consisteix a fer diferents activitats, tant individuals com de grup, de caràcter sumatiu i formatiu, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora d'aquesta).

S'avaluarà de forma individual el Mòdul I, II i III i els pesos de les activitats es repartiran en la següent proporció:

Activitat 1.	5%	Setmana 7
Activitat 2.	20%	Setmana 7
Activitat 3.	20%	Setmana 8
Activitat 4.	25%	Setmana 11
Activitat 5.	5%	Setmana 11
Activitat 6.	20%	Setmana 15
Activitat 7.	20%	Setmana 15
Activitat 8.	5%	Setmana 15

### Normes de realització de les activitats

És condició necessària per a superar l'assignatura la realització i presentació del total de les activitats.

## 310027 - Construcció V

### Bibliografia

#### Bàsica:

Monjo Carrió, Juan ... [et al.]. Tratado de construcción: sistemas. Madrid: Munilla-Lería, 2002.

González Moreno-Navarro, José Luis. Les Claus per a construir l'arquitectura. 2a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques : Gustavo Gili, 2009.

Paricio Ansuategui, Ignacio. La Construcción de la arquitectura: 1. Las técnicas. 4a ed. Barcelona: ITEC, 1999.

Paricio Ansuategui, Ignacio. La Construcción de la arquitectura. 2. Los elementos. 3a ed. Barcelona: ITEC, 1995-1996.

Tectónica. 14. Acústica. Madrid: ATC ediciones,

CTE : código técnico edificación. Madrid: Cepreven, 2006. ISBN 8485597982.

#### Complementària:

Tusquets, Óscar. Todo es comparable. Barcelona: Editorial Anagrama, 1998.

#### Altres recursos:

Normativa:

Código Técnico en la Edificación.

SU Seguridad de utilización.

DB HS Salubridad.

DB HE Ahorro de energía.

DB SI Seguridad en caso de incendio

DB HR Protección al ruido

Decret 259/2003 de 21 d'octubre, sobre els requisits mínims d'habitabilitat en edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat (DOGC núm. 3999, de 30 d'octubre de 2003)

Decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

Escritos I. Adolf Loos. Biblioteca de arquitectura El croquis Editorial. Ornamento y delito.