

## 290610 - DISAMED14 - Disseny Ambiental de l'Edifici

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: ANNA PAGES RAMON  
Altres: Segon quadrimestre:  
ANA CASAS PORTET  
  
Segon quadrimestre:  
ANA CASAS PORTET  
ANNA PAGES RAMON  
  
Pages Ramon, Anna

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

#### Específiques:

ET9G. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar instal·lacions de subministrament, tractament i evacuació d'aigües, de calefacció i de climatització (T).

ET11G. Capacitat per a projectar instal·lacions edificatòries i urbanes de transformació i subministraments elèctrics, de comunicació audiovisual, de condicionament acústic i d'il·luminació artificial.

#### Genèriques:

CE9. Conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos.

### Metodologies docents

Classes expositives participatives -complementades amb exercicis d'aprenentatge cooperatiu i casos d'estudi- i resolució d'exercicis i problemes.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Conèixer els conceptes bàsics de la sostenibilitat relatius a l'arquitectura.

Saber relacionar la repercussió que la forma de projectar i construir té sobre el comportament energètic i de confort de l'edifici.

Saber quantificar els fenòmens d'asolellament, lumínics, higròtermics i acústics en l'àmbit de l'edifici.

Saber incorporar de forma bàsica els conceptes desenvolupats a l'assignatura al procés de projecte.

Reconèixer les implicacions ambientals de l'arquitectura.

Conèixer eines i processos per aplicar criteris de sostenibilitat al disseny de l'edifici.

## 290610 - DISAMED14 - Disseny Ambiental de l'Edifici

### 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: Conèixer les bases per a la sostenibilitat i els mitjans naturals de control ambiental a l'arquitectura (solar, lumínic, higrotèrmic i acústic).</p> <p>Objectius específics:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostenibilitat: Concepte sostenibilitat. Edificació sostenible. Els fluxos materials de l'arquitectura, especialment, els relacionats amb l'energia als edificis.</li> <li>2. Asolellament: Geometria solar. El sol vist des de la terra. Estudi d'ombres sobre el pla horitzontal. Radiació solar. Materials opacs selectius i transparents. Proteccions solars. Influència en la visió i la il·luminació natural. Exemples d'arquitectura. Càlcul i comprovació de proteccions solars.</li> <li>3. Il·luminació natural: Física de la llum. Magnituds i unitats. Fisiologia de la llum. Llum natural. Exemples d'arquitectura.</li> <li>4. Mètodes de càlcul simplificats. Condicions mínimes d'estabilitat.</li> <li>5. Control higrotèrmic: Paràmetres de confort higrotèrmic. Comportament dels edificis en funció de les seves característiques. Exemples d'arquitectura. Capacitat tèrmica, inèrcia tèrmica, aïllament, aprofitament de la radiació solar. Balanç energètic. Fluxos d'aire al voltant i a l'interior dels edificis, ventilació natural i infiltracions. Recursos arquitectònics.</li> <li>6. Control acústic: paràmetres físics. comportament dels materials. Transmissió de sorolls i vibracions a través dels sòlids. Exemples d'arquitectura i construcció. Acústica de locals. Fórmula de Sabine. Nivell acústic interior.</li> </ol>	

### Sistema de qualificació

2 exàmens: 60%  
Treball de curs: 40%

## 290610 - DISAMED14 - Disseny Ambiental de l'Edifici

### Bibliografia

#### Bàsica:

Coch Roura, Helena; Serra Florensa, Rafael. El Disseny energètic a l'arquitectura. Barcelona: Edicions UPC, 1994. ISBN 8476533780.

Cuchí, Albert. Arquitectura i sostenibilitat [Recurs electrònic] [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, DL 2006 [Consulta: 29/11/2016]. Disponible a:  
<<http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.3/36640/9788498800067.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. ISBN 9788498800067.

Givoni, Baruch. L'Homme, l'architecture et le climat. Paris: Eds. du Moniteur, 1978. ISBN 2862820148.

Serra Florensa, Rafael; Labastida Azemar, Francisco de P; Fernández Roldán, Miguel. Control acústico en los edificios. 2a ed., incluye la NBE-CA-82. Barcelona: La Gaya Ciencia : Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 1983. ISBN 8470802283.

Olgay, Victor. Arquitectura y clima : manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Gustavo Gili, DL 1998. ISBN 8425214882.

Un Vitruvio ecológico : principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible. Barcelona: Gustavo Gili, DL 2007. ISBN 9788425221552.

Ramón, Fernando. Ropa, sudor y arquitecturas. Madrid: Blume, DL 1980. ISBN 8472141934.