

210145 - TFG - Treball de Fi de Grau

Unitat responsable:	210 - ETSAB - Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona		
Unitat que imparteix:	753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura	752 - RA - Departament de Representació Arquitectònica	756 - THATC - Departament de Teoria i Història de l'Arquitectura i Tècniques de Comunicació
	735 - PA - Departament de Projectes Arquitectònics	740 - UOT - Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori	
Curs:	2017		
Titulació:	GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Unitat docent Projecte)		
Crèdits ECTS:	6	Idiomes docència:	Català

Requisits

En el moment de la presentació s'ha de tenir superades totes les assignatures dels quatre blocs curriculars anteriors.

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Bàsiques:

1. Que els estudiants hagin demostrat tenir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que derivi de l'educació secundària general, i normalment es troba a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
2. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posterior amb un grau alt d'autonomia.
3. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
4. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que es poden demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.
5. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'indole social, científica o ètica.

Específiques:

19. Aptitud per aplicar els coneixements gràfics a la representació d'espais i objectes (T).
20. Aptitud per concebre i representar els atributs visuals dels objectes i dominar la proporció i les tècniques del dibuix, incloses les informàtiques (T).
21. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme de la geometria mètrica i projectiva.
22. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme de l'anàlisi i teoria de la forma i les lleis de la percepció visual.
23. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme de les bases de topografia, hipsometria i cartografia i les tècniques de modificació del terreny.
24. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme de les tècniques d'aixecament gràfic en totes les seves fases, des del dibuix d'apunts a la restitució científica.
25. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme dels principis de la mecànica general, l'estàtica, la geometria de masses i els camps vectorials i tensorials.
26. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme dels principis de mecànica de fluids, hidràulica, electricitat i electromagnetisme.
27. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme dels principis de termodinàmica, acústica i òptica.
28. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme dels sistemes de representació de l'espai.
29. Coneixement aplicat del càlcul numèric, la geometria analítica i diferencial i els mètodes algebraics.

210145 - TFG - Treball de Fi de Grau

30. Aptitud per aplicar les normes tècniques i constructives.
31. Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar solucions de cimentació (T).
32. Aptitud per conservar les estructures d'edificació, la cimentació i obra civil.
33. Aptitud per conservar l'obra acabada.
34. Aptitud per valorar les obres.
35. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar estructures d'edificació (T).
36. 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).
37. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar sistemes de divisió interior, fusteria, escales i altra obra acabada (T).
38. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar sistemes de tancament, coberta i altra obra grossa (T).
39. Capacitat per conservar instal·lacions.
40. Capacitat per conservar l'obra grossa.
41. Capacitat per projectar instal·lacions edificatòries i urbanes de transformació i subministres elèctrics, de comunicació audiovisual, de condicionament acústic i d'il·luminació artificial.
42. Coneixement adequat de la mecànica de sòlids, de medis continus i del sòl, així com de les qualitats plàstiques, elàstiques i de resistència dels materials d'obra pesada.
43. Coneixement adequat de les característiques físiques i químiques, els procediments de producció, la patologia i l'ús dels materials de construcció.
44. Coneixement adequat dels sistemes constructius convencionals i la seva patologia.
45. Coneixement adequat dels sistemes constructius industrialitzats.
46. Coneixement de la deontologia, l'organització col·legial, l'estructura professional i la responsabilitat civil.
47. Coneixement de la direcció i gestió immobiliàries.
48. Coneixement de l'organització d'oficines professionals.
49. Coneixement del projecte de seguretat i higiene en obra.
50. Coneixement dels mètodes de medició, valoració i peritatge.
51. Coneixement dels procediments administratius i de gestió i tramitació professional.
52. Aptitud per catalogar el patrimoni edificat i urbà i planificar la seva protecció (T).
53. Aptitud per resoldre el condicionament ambiental passiu, inclòs l'aïllament tèrmic i acústic, el control climàtic, el rendiment energètic i la il·luminació natural (T).
54. Aptitud per suprimir barreres arquitectòniques (T).
55. Capacitat per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de direcció d'obres (T).

210145 - TFG - Treball de Fi de Grau

56. Capacitat per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes urbans (T).
57. Capacitat per aplicar normes i ordenances urbanístiques (T).
58. Capacitat per dissenyar i executar projectes traçats urbans i projectes d'urbanització, jardineria i paisatge (T).
59. Capacitat per elaborar estudis mediambientals, paisatgístics i de correcció d'impactes ambientals (T).
60. Capacitat per elaborar programes funcionals d'edificis i espais urbans (T).
61. Capacitat per exercir la crítica arquitectònica.
62. Capacitat per intervenir i conservar, restaurar i rehabilitar el patrimoni construït (T).
63. Capacitat per la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes bàsics i d'execució, croquis i avantprojectes (T).
64. Capacitat per realitzar projectes de seguretat, evacuació i protecció en immobles (T).
65. Capacitat per redactar projectes d'obra civil (T).
66. Coneixement adequat de la història general de l'arquitectura.
67. Coneixement adequat de la relació entre els patrons culturals i les responsabilitats socials de l'arquitecte.
68. Coneixement adequat de la sociologia, teoria, economia i història urbanes.
69. Coneixement adequat de l'ecologia, la sostenibilitat i els principis de conservació de recursos energètics i mediambientals.
70. Coneixement adequat de les bases de l'arquitectura vernaclea.
71. Coneixement adequat de les teories generals de la forma, la composició i els tipus arquitectònics.
72. Coneixement adequat de les tradicions arquitectòniques, urbanístiques i paisatgístiques de la cultura occidental, així com els seus fonaments tècnics, climàtics, econòmics, socials i ideològics.
73. Coneixement adequat de l'estètica i la teoria i història de les belles arts i les arts aplicades.
74. Coneixement adequat dels fonaments metodològics del planejament urbà i l'ordenació territorial i metropolitana.
75. Coneixement adequat dels mètodes d'estudi de les necessitats socials, la qualitat de vida, l'habitabilitat i els programes bàsics d'habitatge.
76. Coneixement adequat dels mètodes d'estudi dels processos de simbolització, les funcions pràctiques i l'ergonomia.
77. Coneixement de la reglamentació civil, administrativa, urbanística, de l'edificació i de la indústria relativa a l'exercici professional.
78. Coneixement de la taxació de bens immobles.
79. Coneixement de l'anàlisi de viabilitat i la supervisió i coordinació de projectes integrats.
80. Coneixement dels mecanismes de redacció i gestió dels plans urbanístics a qualsevol escala.

Genèriques:

210145 - TFG - Treball de Fi de Grau

6. Conèixer el paper de les belles arts com a factor que pot influir en la qualitat de la concepció arquitectònica.
7. Conèixer la història i les teories de l'arquitectura, així com les arts, tecnologies i ciències humanes relacionades amb aquesta.
8. Conèixer l'urbanisme i les tècniques aplicades en el procés de planificació.
9. Comprendre els problemes de la concepció estructural, de construcció i d'enginyeria vinculats amb els projectes d'edificis així com les tècniques de resolució d'aquests.
10. Comprendre les relacions entre les persones i els edificis i entre aquests i el seu entorn, així com la necessitat de relacionar els edificis i els espais situats entre ells en funció de les necessitats i de l'escala humana.
11. Conèixer els problemes físics, les diferents tecnologies i la funció dels edificis de forma que aquests tinguin condicions internes de comoditat i protecció dels factors climàtics.
12. Conèixer les indústries, organitzacions, normatives i procediments per plasmar els projectes en edificis i per integrar els plànols en la planificació.

Transversals:

13. **Aprenentatge autònom:** Detectar carències en el propi coneixement i superar-les per mitjà de la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
14. **Comunicació oral i escrita:** Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
15. **Emprenedoria i innovació:** Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que marquen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.
16. **Sostenibilitat i compromís social:** Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.
17. **Tercera llengua:** Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats a cada ensenyament.
18. **Ús solvent dels recursos de la informació:** Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultat d'aquesta gestió.

Metodologies docents

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

El Treball Final de Grau (TFG) culmina el procés d'aprenentatge desenvolupat durant el Grau en Estudis d'Arquitectura del pla 2014. Es tracta d'un moment significatiu de la carrera, que permet a l'estudiant fer una recapitulació dels coneixements adquirits i verificar les seves interrelacions. És l'ocasió per poder fer una reflexió seriosa sobre la disciplina de l'arquitectura, posant de relleu la capacitat de síntesi i de lectura per part de l'estudiant de les diferents transversalitats del coneixement d'aquesta disciplina.

És per això que l'alumne ha de ser capaç de:

- Reflexionar d'una manera crítica i raonada sobre els coneixements que ha adquirit al llarg dels seus estudis. Caldrà que l'estudiant manifesti el seu punt de vista sobre aquests coneixements i pugui valorar adequadament l'aportació de l'arquitectura a la societat en general.
- Demostrar que ha pogut construir després dels seus estudis un mapa mental coherent i endreçat de la disciplina, a partir d'una lectura global dels coneixements adquirits.

210145 - TFG - Treball de Fi de Grau

- Posar en evidència el seu reconeixement en la transversalitat de les diferents matèries estudiades i valorar el pes específic de cada una d'elles, així com les interrelacions i sinergies que existeixen entre aquestes matèries.

- Demostrar la seva capacitat d'aprofundiment i raonament sobre àmbits i matèries específiques, posant en evidència la seva iniciativa i aptitud per aprofundir i ser capaç d'elaborar nous coneixements a partir de la seva pròpia investigació.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 180h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	36h	20.00%
	Hores aprenentatge autònom:	144h	80.00%

210145 - TFG - Treball de Fi de Grau

Continguts

Treball Final de Grau

Dedicació: 180h

Activitats dirigides: 36h

Aprentatge autònom: 144h

Descripció:

El treball consistirà en l'elaboració d'un portfoli. Aquest document ha de ser una narrativa argumentada del procés d'aprenentatge de l'alumne, elaborada amb diferents materials i llenguatges, vinculat amb els coneixements de què disposa l'estudiant. No és una simple acumulació de documents i treballs: l'alumne ha de demostrar el que ha après.

Per això, aquest document ha de recollir continguts sintètics de diferents assignatures, juntament amb aportacions i reflexions personals, on l'alumne pren protagonisme en demostrar el seu procés d'aprenentatge i on pugui mostrar clarament quin és el seu mapa mental de la disciplina.

Es recomana que sigui una eina digital per la seva versatilitat, i que pot per tant incloure tècniques més avançades com vídeos, links i fins i tot aplicacions de software paral·leles. A més, s'entén que aquest document pot servir per a l'estudiant com a currículum o carta de presentació que pot lliurar en qualsevol universitat, entitat o empresa per demanar la seva incorporació.

El document del portfoli hauria d'incloure documentació de dos tipus:

- La DOCUMENTACIÓ emprada per l'alumne i el material que ha elaborat. Caldrà però un treball de síntesi, doncs no es pretén que l'estudiant porti tota la informació que ha treballat al llarg dels seus estudis, sinó només aquella que l'estudiant entén que és clau, dins de cada un dels àmbits, per poder explicar adequadament quin és el seu mapa mental de la disciplina, fent èmfasi en les transversalitats de les matèries i les seves interrelacions.

- La reflexió i l'ANÀLISI CRÍTICA sobre el seu procés d'aprenentatge: l'evolució de les idees de l'alumne i els seus continguts. Caldrà per això fer una valoració crítica de la seva experiència i una reflexió sobre el que s'ha après i les seves repercussions (mapes conceptuals). Aquesta documentació haurà de tenir un important contingut reflexiu. Seran per tant valuosos els comentaris de l'estudiant sobre els seus treballs i les seves valoracions que ell en faci sobre la disciplina. En aquest context, i en referència al quart objectiu, l'estudiant haurà d'elaborar, com a un apartat del portfoli, un petit treball d'aprofundiment sobre un tema específic de la disciplina, a escollir per l'estudiant, però de manera consensuada amb el seu tutor. Aquest treball haurà de demostrar la capacitat de l'alumne d'extreure'n conclusions ben argumentades que permetin aportar nou coneixement dins la temàtica d'estudi. El document caldrà encaixar-lo dins un dels tres àmbits definits per l'escola: Teoria i Projecte, Tecnologia, o Urbanisme i Paisatge, i haurà de tenir una extensió com a màxim de 7.000 paraules, amb la documentació gràfica annexa que es consideri oportuna.

En conjunt, el document del portfoli pot presentar-se en format paper o en format digital. El document haurà de comptar amb documentació escrita i gràfica. En qualsevol cas, i com a orientació, en el cas del format en paper, la documentació escrita del document no hauria de superar les 30 pàgines (15 fulls), incloent el treball d'estudi. L'estudiant podrà adjuntar tota la documentació gràfica que cregui pertinent, degudament endreçada i sintetitzada. En el cas de que es presentés al tribunal en format digital, caldrà una versió en pdf del mateix per a l'arxiu de l'escola.



210145 - TFG - Treball de Fi de Grau

Sistema de qualificació

Bibliografia