

TÈCNiques III (G3T37)

Tipus: Optativa

Crèdits: 3

Curs: Tercer

Àrea: Ciències Aplicades i Tecnologia

Trimestre: Tercer

Descripció

El curs se centrarà en l'estudi dels processos constructius. Es donarà a conèixer la resposta dels materials i les seves aplicacions amb la resta d'elements que intervenen en la construcció d'un espai. Es farà una classificació dels elements materials que defineixen, mitjançant les seves aplicacions, un espai: suports i revestiments, divisòries, fusteria, etc. S'exposarà com es fa una temporització de les etapes d'obra, és a dir, l'organització de la intervenció dels diferents industrials.

D'altra banda, l'assignatura ajudarà al desenvolupament d'un llenguatge que faciliti el treball amb altres professionals i farà una aproximació a la configuració de valoracions econòmiques. També s'introduirà l'alumne en l'elaboració de pressupostos i en els temps de tramitació administrativa d'obres.

Objectius

- Donar els coneixements bàsics relacionats amb les tècniques i els processos més habituals en els processos constructius. En els aspectes de fusteria d'obra, presentar la projecció i la construcció de mobiliari, la metodologia, el muntatge i la col·locació, fent una incidència especial en els processos paral·lels a l'obra.
- Integar les exigències constructives en la realització de projectes de disseny d'interiors.
- Reflexionar sobre la necessitat d'utilitzar les eines constructives com a elements bàsics per afavorir la redacció de prescripcions al contractista i la realització d'un control d'obra.
- Afavorir la incorporació sistemàtica per part dels alumnes d'un nou llenguatge i del coneixement de la temporització, la gestió i la programació de les obres que facilitin el diàleg i la direcció d'altres tècnics relacionats amb projectes d'interiors.
- Potenciar l'aprenentatge d'aspectes metodològics constructius relacionats amb el disseny d'interiors.

Continguts

1. Procés constructiu

Pautes generals per abordar un projecte. Documentació escrita. Documentació gràfica.

Criteris per a l'organització de plans. Grafisme tècnic.

Planificació i ordre d'execució.

Consideracions a tenir en compte en el projecte.

Criteris a aplicar en l'actuació dins d'espais existents.

Sistemes constructius a utilitzar, en funció dels condicionants del lloc i del temps fixat per a la construcció.

Planning d'obra.

Mesurament i pressupostos.

Tramitacions administratives i compliment de normatives.

Exercici: Tramitacions administratives i acompliment de normatives. Detall constructiu sobre mobiliari on l'estudiant s'expressarà segons els coneixements adquirits.

La següent fase del programa es basa en l'aportació de conceptes constructius relacionats amb els elements més habituals i utilitzant l'ampli ventall de materials que es puguin aplicar en cada cas.

2. Estabilitat i estructura

Conceptes bàsics d'estabilitat i rigidesa. Trava.

Encastament, articulació i continuïtat d'elements estructurals. Solucions constructives amb exemples.

Compressió i tracció. Comportament d'una barra i un cable.

Formació de bigues, criteris d'alleugeriment.

Exemples d'estructures horitzontals, verticals i inclinades.

Sistemes de fixació i ancoratge.

Exercici: Construcció de maquetes inalàmbriques per a comprovació a classe dels comportaments de deformació segons les diverses geometries.

3. Elements i sistemes constructius.

Paviments

Solucions constructives: d'obra i lleugeres.

Condicionants de càrrega, altura i ancoratges.

Criteris constructius per a l'elecció de la tipologia adequada.

Sistemes constructius de compartimentació.

Obra tradicional amb elements ceràmics i altres materials.

Acords, unions, acabats i ancoratges.

Sistemes en sec mitjançant cartó guix i altres materials.

Acords, unions, acabats i ancoratges.

Criteris d'interior-exterior, acústica i aïllament tèrmic.

Criteris per a l'elecció del sistema a utilitzar.

Exercici: detall constructiu, sobre elements divisoris i tancaments amb descripció tècnica i mesurament.

Revestiments

Solucions tipus arrebossat, enguixat, estucat, monocapa... Característiques dels seus acabats i suport d'aplicació.

Solucions tipus rajola de petit i gran format. Característiques i suport d'aplicació.

Aplacats en sec.

Revestiments amb plafons (metàl·lics, fusta, resina...).

Tèxtils i plàstics.

Pintures.

Dades acústiques i tèrmiques a tenir en compte.

Criteris per a l'elecció del tipus de revestiment.

Exercici: detall constructiu de revestiment lleuger no estàndard amb descripció tècnica i mesurament.

Fusteries

Característiques tècniques generals.

Tipologies.

Classificació per materials i les seves característiques.

Disseny i construcció de fusteries no estàndard.

Exercici: detall constructiu de fusteria no estàndard amb descripció tècnica i mesurament.

Mecanismes

Sistemes mecànics de moviment existents al mercat.

Exemples d'aplicació a l'interiorisme.

Repàs dels conceptes bàsics de palanca, politges, engranatges, motors, contrapesos, hidràulica i pneumàtica. Amb exemples d'utilització.

Sistemes de moviment no estàndard. Exemples d'aplicació.

Relació amb la domòtica.

Exercici: Detall constructiu d'un element d'interiorisme amb moviment (no motoritzat) amb descripció tècnica i mesurament.

Mobiliari

Aplicacions en metalls.

Aplicacions en fusta.

Aplicacions en plàstic, resines, vidre i altres materials.

Sistemes de moviment, unions i accessoris de ferreteria.

Integració d'instal·lacions.

Exercici: detall constructiu de moble amb descripció tècnica i mesurament.

Escales i entresolats

Criteris de distribució de graons i dimensionament. Normativa.

Criteris de càrrega i resistència. Normativa.

Tipus constructius en funció dels materials i la seva combinació. Exemples.

Solucions pesades i lleugeres. Criteris de vibració i acústica a tenir en compte.

Solucions amb terres flotants.

Criteris estructurals de la plataforma, pilars i suports.

Sistemes de suport per a solucions efímeres.

Tipus constructius no habituals. Exemples.

Exercici: detall constructiu d'escala i entresolat amb descripció tècnica i mesurament.

Activitats docents i d'aprenentatge

Model docent:

- Classes teòriques: Anàlisi de casos reals de projectes i detalls constructius.
- Classes pràctiques: Pràctica contínua mitjançant l'elaboració de detalls constructius relacionats amb les classes teòriques.

Activitats d'aprenentatge:

Durant el curs es plantegen dos treballs orientats de maneres molt diferents, l'un sobre desenvolupament d'una part del projecte i l'altre sobre recopilació de dades tècniques útils per al desenvolupament professional, amb la finalitat de crear una eina de consulta.

Amb aquesta orientació, es plantegen els treballs següents:

Treball 1

L'alumne plantejarà un tema corresponent al desenvolupament d'una part del projecte que estigui realitzant o hagi realitzat en l'assignatura de projectes. Aquest treball comprendrà l'elaboració de plànols tècnics per poder procedir a la construcció del tema plantejat, afegint-hi les descripcions tècniques i els mesuraments corresponents. Seran necessàries dues correccions com a mínim per poder lliurar el treball al final de trimestre.

Treball 2

Cada alumne s'encarregarà de la recopilació de dades tècniques sobre un tema assignat (ex. cartó guix, perfils metàl·lics, taulers, etc.). La informació es presentarà en fitxer pdf, i al final del curs s'agruparan totes les informacions per a la realització d'un cd que reculli tota la informació aportada pels alumnes degudament classificada.

Avaluació

És imprescindible el lliurament de tots els treballs. No s'acceptaran lliuraments fora de termini. En finalitzar cada tema, es plantejarà un exercici. En la classe següent es farà una correcció i l'alumne lliurarà tota la informació de croquis reduïda a 1 DinA4. Els treballs es tornaran corregits.

Per tenir dret a l'opció de 2a convocatòria, caldrà haver lliurat tots els treballs del curs i complir l'assistència requerida.

Durant el curs es repetiran els exercicis no aprovats.

Criteris de qualificació:

La nota corresponent a cada treball lliurat es regirà pels conceptes següents:

- Anàlisi del treball presentat des del punt de vista tècnic.
- Aportació creativa.
- Anàlisi de la presentació:
 - Aspecte general.
 - Representació gràfica.
 - Facilitat de comprensió del que es vol explicar.

Qualificació final:

La nota serà la mitjana dels diversos treballs multiplicada per un factor resultant de l'anàlisi dels criteris anteriorment exposats i la progressió de l'alumne en l'evolució del curs.

Bibliografia

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES DE CATALUNYA I BALEARS. *Las medidas en arquitectura*. Barcelona, 1983.

PRACHT, K. *Escaleras interiores y exteriores*. Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1991.

KARG, F. *Muebles de madera maciza*. Barcelona: Ceac, 1991.

GRAUBNER, W. *Ensamblés en madera*. Barcelona: Ceac, 1991.

AITIM. *Casas de madera*. 1995.

AITIM. *Especies de madera*. 1997.

MARTIN, B. *Juntas en los edificios*. Barcelona: Gustavo Gili S.A. 1977.

MENDIZÁBAL, M. *Manual de la ventana*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. *Normas tecnológicas de la construcción. NTE*.

Publicacions comercials:

Libro de la madera. Xylazel S.A. www.xylazel.com

Manual del vidrio. CITAV. Centro de aplicaciones técnicas del vidrio.

Manual del aislamiento en la edificación. ISOVER / Saint-Gobain www.isover.net

ARROYO, J.C. *Numeros Gordos En El Proyecto De Estructuras*. Madrid: Cinter Divulgacion Tecnica, 2001