

PROGRAMACIÓ DE MÒDUL PROFESSIONAL

**CICLE
FORMATIU
DE
GRAU
SUPERIOR**

Índex de continguts

0 CONTROL DE CANVIS.....	2
1 FITXA RESUM DE LA PROGRAMACIÓ.....	3
1.1 AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL MÒDUL.....	5
1.2 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE LES PROVES D'AVAUACIÓ CONTINUA (treballs, pràctiques i altres activitats).....	5
1.3 BIBLIOGRAFIA BÀSICA I ALTRES RECURSOS.....	5
1.4 ADRECES ELECTRÒNIQUES.....	6
2 MEMÒRIA D'ELABORACIÓ DE LA PROGRAMACIÓ.....	7
2.1 ORGANITZACIÓ DEL MÒDUL I ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES.....	7
2.2 ESPAIS, EQUIPAMENTS I RECURSOS PER DESENVOLUPAR EL MÒDUL FORMATIU.....	8
2.3 CONTINGUT DE LES UNITATS FORMATIVES.....	9
UNITAT FORMATIVA 1 : Càlcul d'elements estructurals. (66 hores).....	9
UNITAT FORMATIVA 2: Construcció d'elements estructurals. (33hores).....	13
UNITAT FORMATIVA 3: Terrenys i obres de terra (33 hores).....	17

0 CONTROL DE CANVIS

LLISTAT DE MODIFICACIONS			
Núm. Revisió	Data		Descripció de la modificació *
0	12/09/13		Creació del document
1	08/09/16	A . Contreras	Correcció de la puntuació . S'eliminen criteris d'avaluació d'actitud i es canvien els percentatges de les proves d'avaluació

UF2	Construcció d'elements estructurals (33 h)	22
	NF2.1: Solucions constructives per a fonaments i elements de contenció. A) Fonamentacions superficials: sabates, lloses de fonaments. B) Fonaments profunds: pantalles, pilots, micropilots. Enceps. C) Murs de contenció. D) Murs pantalla. E) Sistemes de reforç i millora dels terrenys. F) Execució de les fonamentacions i murs de contenció. G) Patologies dels fonaments: Assentaments, reforços, recalç...	10
	NF2.2: Solucions constructives d'estructures de formigó armat. H) El formigó armat: propietats, composició, característiques. I) L'encofrat, tipus, característiques. J) Fabricació i posada en obra del formigó: dosificació, amassat, transport, abocat, curat, desencofrat. K) Elements prefabricats de formigó.	12

3er Trimestre (11 setmanes) 44 h					Hores
UF2	Construcció d'elements estructurals (33 h)				11
	L) NF2.3: Solucions constructives d'estructures d'acer laminat, fàbrica i fusta. M) Estructures d'acer: característiques, propietats, perfils comercials. N) Solucions, detalls constructius, procés d'execució, unions. O) Estructures prefabricades. P) Estructures de fusta: tipus de fusta, característiques, propietats, tractaments. Q) Solucions, detalls constructius, procés d'execució, unions. R) Estructures de fàbrica: Materials, característiques, execució. S) Tipus de murs, solucions i detalls constructius.				11
P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a					
	Proves escrites	Exercicis pràctics	Dossier	Projectes	Altres
	Mini. 1 (50%)	Min. 4 (45%)	1 (5%)	-----	----

UF3	Terrenys i obres de terra (33 h)	33			
	NF3.1: Reconeixement de les característiques del terreny. A) Tipus i classificació dels sòls. Origen i formació del terreny. B) Presència d'aigua. Nivell freàtic. C) Classificació del terreny i les construccions. Normativa aplicable. D) Estudi geotècnic del terreny: prospecció, presa de mostres, assaigs de laboratori, determinació de les propietats del sòl. E) Resultats i conclusions.	17			
	A) NF3.2: Maquinària i operacions per a moviment de terres. A) Obres de terra: tipus, característiques. B) Maquinària associada a les obres de terra: Excavació, càrrega, transport esplanació, compactació,... C) Processos d'execució de les excavacions en fonaments.	16			
P r o v e s d ' A v a l u a c i ó C o n t í n u a					
	Proves escrites	Exercicis pràctics	Dossier	Projectes	Altres
	Mini. 1 (50)	Min. 2 (45%)	1 (5%)	-----	-----

1.1 AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL

1.1.1 AVALUACIÓ ORDINÀRIA:

Per aprovar el mòdul, l'alumne haurà de superar de forma independent les 3 unitats formatives amb una nota igual o superior a 5 sobre 10.

La nota final del mòdul s'obté de forma ponderada segons la durada en hores de cada unitat formativa, per la qual cosa, s'aplicarà la següent fórmula:

$$Q_{MP} = 0,50 Q_{UF1} + 0,25 Q_{UF2} + 0,25 Q_{UF3}$$

Pel que fa a les unitats formatives, la qualificació de la UF (Q_{UF}) s'obté segons la següent ponderació:

$$Q_{UF} = 0,50 \cdot \text{Mitjana (Pe)} + 0,45 \cdot \text{Mitjana (Ep)} + 0,05 (D)$$

Essent: Pe= Proves escrites; Ep= Exercicis pràctics; D = Dossier

Els alumnes que no superin l'avaluació ordinària, podran recuperar el mòdul a l'avaluació en segona convocatòria.

1.1.2 AVALUACIÓ EN SEGONA CONVOCATÒRIA

Es realitzarà una prova escrita corresponent a cadascuna de les unitats formatives un cop acabada l'avaluació ordinària d'aquestes i segons el calendari oficial de l'escola.

L'examen de l'avaluació en segona convocatòria correspondrà a la totalitat de la unitat formativa. Per poder realitzar la prova, es requereix haver lliurat la totalitat dels exercicis i treballs proposats a la unitat formativa durant el curs.

1.1.3 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE LES PROVES D'AVAUACIÓ CONTINUA (treballs, pràctiques i altres activitats)

El professor podrà realitzar les proves teòriques i pràctiques que cregui convenient en el transcurs de la unitat formativa.

El professor podrà optar per realitzar les proves teòriques i pràctiques de recuperació de continguts parcials o de la totalitat de la UF; el professor optarà perquè aquestes proves de recuperació siguin de suficiència (nota màxima 5) o permetre altres tipus de qualificacions.

En la qualificació de les PAC s'aplicaran els següents criteris:

- Lliurament dels treballs i exercicis en el termini fixat.
- Presentació ordenada, completa i si s'escau, corregida dels treballs i exercicis proposats.
- Resolució d'acord amb les especificacions donades.
- Adequació a les prescripcions de la normativa corresponent.

La realització de totes les proves d'avaluació continua (PAC), corresponents a cada UF, serà requisit indispensable per optar a la seva superació. Per tant, i ni tan sols en aquells casos en que hom ho pugui justificar, l'alumne restarà suspès quan no presenti alguna de les proves escrites, o bé, en el cas de no lliurar algun dels treballs pràctics en el termini fixat pel professor.

L'avaluació contínua valorarà el treball regular de cada alumne i serà individualitzada, tenint en compte l'evolució del seu aprenentatge durant el curs.

1.3 BIBLIOGRAFIA BÀSICA I ALTRES RECURSOS**Bibliografia bàsica:**

TÍTOL	AUTOR	EDITORIAL	Hi és a la BIBLIOTECA
Mecànica 2on Batx.	JOAN JOSEPH, FRANCESC GARROFANO	Ed. Mc Graw Hill	Si
Càlcul d'estructures	FRANCESC NAVES i MIQUEL LLORENS	Ed. UPC.	
Codi tècnic de l'edificació (CTE)	MINISTERI DE FOMENT		Si
Instrucció de hormigón estructural EHE	MINISTERI DE FOMENT		Si
Instrucció de acero estructural IAE	MINISTERI DE FOMENT		Si
Números gordos en la arquitectura	JUAN CARLOS ARROYO	Cinter divulgación técnica	
Hormigón armado	JIMÉNEZ MONTOYA	GG	Si
Topografía	Ignacio del Corral	Ed. UPC	

Recursos didàctics:

Informació bàsica facilitada pel professor, amb continguts teòrics, taules, àbacs, documentació tècnica i comercial de productes i materials, etc.

1.4 ADRECES ELECTRÒNIQUES

www.codigotecnico.org

www.fomento.gob.es