

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	20367 - Replantejaments i Topografia / 6
Titulació	Grau d'Edificació - Segon curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
José Nolla Bordoy	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					

Contextualització

"Replantejaments i Topografia" és una assignatura obligatòria del 2on curs del Grau d'Edificació i s'imparteix en el segon semestre. S'inclou dins el mòdul Expressió Gràfica i té relació amb les assignatures obligatòries "Sistemes de representació de l'espai" (1er curs), "Expressió gràfica en edificació" (1er curs), "Dibuix assistit per ordinador" (2on curs) i amb les optatives "Disseny assistit per ordinador avançat per a l'edificació", "Aixecaments arquitectònics amb noves tecnologies" i "Fonaments del disseny".

L'assignatura dota de competències en els treballs relacionats amb la implantació de l'edifici al terreny i amb l'execució i valoració de diferents elements constructius en el procés de l'obra.

Requisits

Essencials

És requisit previ haver superat les assignatures de primer curs "Sistemes de representació de l'espai" i "Expressió Gràfica en Edificació".

Recomanables

És aconsellable tenir una bona capacitat de representació i interpretació de plànols així com coneixements bàsics de materials i tècniques constructives.

Competències



Guia docent

Específiques

- * CE1-1 – Capacitat per a interpretar i elaborar la documentació gràfica d'un projecte. CE1-2 – Aptitud per a realitzar la presa de dades, aixecaments de plànols i el control geomètric d'unitats d'obra. CE1-4 - Aptitud per a procediments i mètodes cartogràfics aplicats a l'edificació. CE1-5 - Aptitud per a treballar amb la instrumentació topogràfica i procedir a l'aixecament gràfic de solars i edificis i el seu replantejament al terreny. CE6-4 – Capacitat d'anàlisi dels projectes d'execució i la seva translació a l'execució de les obres..

Genèriques

- * CB1-1 - Aptitud per a utilitzar els coneixements aplicats relacionats amb el càlcul numèric i infinitesimal. CB2-2 - Aptitud per a desenvolupar el croquis, la proporcionalitat, el llenguatge i les tècniques de la representació gràfica dels elements constructius.

Transversals

- * CI-1 - Resolució de problemes. CI-3 - Aptitud per a la presa de decisions. CP-2 - Raonament crític. CP-9 - Aprenentatge autònom.

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Els continguts de l'assignatura es divideixen en dos blocs, el de Replantejaments i el de Topografia.

Continguts temàtics

R. Replantejaments

- R1. El replantejament. Definició, tipus i instrumental.
- R2. Replantejament de la fonamentació.
- R3. Replantejament d'estructures.
- R4. Replantejament de murs i envans.
- R5. Replantejament d'escalas i rampes.
- R6. Replantejament de cobertes.
- R7. Replantejament de paviments i enrajolats.

T. Topografia

- T1. Introducció a la topografia. Història de la topografia.
- T2. Nocions prèvies de topografia.
- T3. Principis de la topografia clàssica.
- T4. Organismes públics i fonts de informació.
- T5. Equips i instruments topogràfics.
- T6. Mètodes topogràfics.
- T7. El taquímetre.
- T8. Anivellació geomètrica.



Guia docent

- T9. Aplicacions a aixecaments planimètrics i topogràfics.
- T10. Aplicacions a volums i moviments de terres.
- T11. Replantejaments d'unitats d'obra a edificació amb mètodes taquimètrics.
- T12. Noves tecnologies.
- T13. Informes tècnics.
- T14. Seguretat i salut en treballs de topografia i de replantejaments.

Metodologia docent

Es combinaran classes presencials teòriques i pràctiques. Al llarg del curs hi haurà treballs pràctics basats en els continguts de les classes. Seran avaluatius i estaran orientats a l'assoliment de les competències específiques i genèriques a més de les transversals (Aptitud per a la presa de decisions, Raonament crític, Aprenentatge autònom). Durant el període d'avaluació complementària hi haurà una prova que es podrà recuperar al període d'avaluació extraordinària.

Amb l'objectiu d'afavorir el treball autònom de l'alumnat aquesta assignatura s'integra a Campus Extens. A través de la plataforma l'alumne podrà consultar documents electrònics, exemples pràctics i/o apunts complementaris i també disposarà de canals de comunicació en línia amb el professorat.

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Exposició i explicació dels continguts del bloc de Topografia i de Replantejaments per part del professorat.	20
Classes pràctiques	Pràctiques de Replantejaments	Grup mitjà 2 (X)	Execució de pràctiques de camp dels continguts de Replantejaments.	8
Classes pràctiques	Pràctiques de Topografia	Grup gran (G)	Execució de pràctiques de camp d'aplicació dels continguts de Topografia	8
Classes pràctiques	Resolució de problemes de Topografia	Grup gran (G)	Resolució de problemes relacionats amb el contingut de les classes magistrals tant en aula teòrica com en aula informàtica.	20
Avaluació	Examen final de Replantejaments	Grup gran (G)	Prova escrita amb preguntes de resposta breu i problemes de forma gràfica i numèrica.	2
Avaluació	Examen final de Topografia	Grup gran (G)	Prova escrita amb preguntes de resposta breu i problemes de forma gràfica i numèrica.	2

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)



Guia docent

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Preparació del temari	Estudi de la matèria.	30
Estudi i treball autònom individual	Resolució de problemes de Topografia	Resolució de pràctiques a partir dels coneixements adquirits a les classes magistrals.	20
Estudi i treball autònom individual	Resolució de problemes de Replantejaments	Resolució de pràctiques a partir dels coneixements adquirits a les classes magistrals.	20
Estudi i treball autònom en grup	Elaboració de treballs de desenvolupament del temari de Topografia	Elaboració de treballs en grup de desenvolupament del temari.	20

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Pràctiques de Replantejaments

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (no recuperable)
Descripció	Execució de pràctiques de camp dels continguts de Replantejaments.
Criteris d'avaluació	Treballs i pràctiques que seran lliurats per l'alumne dins els terminis que es fixaran al llarg del curs. Es valorarà la capacitat d'enfrontar-se a problemes complexos i saber trobar solucions amb criteris d'efectivitat, economia i practicitat.

Percentatge de la qualificació final: 10% amb qualificació mínima 4

Pràctiques de Topografia

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (no recuperable)
Descripció	Execució de pràctiques de camp d'aplicació dels continguts de Topografia
Criteris d'avaluació	Treballs i pràctiques que seran lliurats per l'alumne dins els terminis que es fixaran al llarg del curs.



Guia docent

Es valorarà la capacitat d'enfrontar-se a problemes complexos i saber trobar solucions amb criteris d'efectivitat, economia i practicitat.

Percentatge de la qualificació final: 10% amb qualificació mínima 4

Resolució de problemes de Topografia

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Proves objectives (no recuperable)
Descripció	Resolució de problemes relacionats amb el contingut de les classes magistrals tant en aula teòrica com en aula informàtica.
Criteris d'avaluació	Treballs i pràctiques que seran lliurats per l'alumne dins els terminis que es fixaran al llarg del curs. Es valorarà la capacitat d'enfrontar-se a problemes complexos i saber trobar solucions amb criteris d'efectivitat, economia i practicitat.

Percentatge de la qualificació final: 5% amb qualificació mínima 4

Examen final de Replantejaments

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	Prova escrita amb preguntes de resposta breu i problemes de forma gràfica i numèrica.
Criteris d'avaluació	Examen amb continguts teòrics i/o pràctics. Es valoraran els coneixements adquirits per part de l'alumne així com la seva capacitat per resoldre problemes i prendre decisions relatives al procés constructiu. Es realitzarà un examen únic de l'assignatura amb dues parts independents. S'exigeix una nota mínima de 4 a cada part per poder fer mitjana entre la part de Replantejaments (35%) i la de Topografia (65%). S'exigeix una nota mínima de 5 a l'examen final per poder fer mitjana amb la resta d'activitats avaluable.

Percentatge de la qualificació final: 15% amb qualificació mínima 5

Examen final de Topografia

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	Prova escrita amb preguntes de resposta breu i problemes de forma gràfica i numèrica.
Criteris d'avaluació	Examen amb continguts teòrics i/o pràctics. Es valoraran els coneixements adquirits per part de l'alumne així com la seva capacitat per resoldre problemes i prendre decisions relatives al procés constructiu. Es realitzarà un examen únic de l'assignatura amb dues parts independents. S'exigeix una nota mínima de 4 a cada part per poder fer mitjana entre la part de Replantejaments (35%) i la de Topografia (65%). S'exigeix una nota mínima de 5 a l'examen final per poder fer mitjana amb la resta d'activitats avaluable.

Percentatge de la qualificació final: 35% amb qualificació mínima 5

Guia docent

Resolució de problemes de Topografia

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Proves objectives (no recuperable)
Descripció	Resolució de pràctiques a partir dels coneixements adquirits a les classes magistrals.
Criteris d'avaluació	Pràctiques que seran lliurats per l'alumne dins els terminis que es fixaran al llarg del curs. Es valorarà la capacitat d'enfrontar-se a problemes complexos i saber trobar solucions amb criteris d'efectivitat, economia i practicitat.

Percentatge de la qualificació final: 5% amb qualificació mínima 4

Resolució de problemes de Replantejaments

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Proves objectives (no recuperable)
Descripció	Resolució de pràctiques a partir dels coneixements adquirits a les classes magistrals.
Criteris d'avaluació	Pràctiques que seran lliurats per l'alumne dins els terminis que es fixaran al llarg del curs. Es valorarà la capacitat d'enfrontar-se a problemes complexos i saber trobar solucions amb criteris d'efectivitat, economia i practicitat.

Percentatge de la qualificació final: 10% amb qualificació mínima 4

Elaboració de treballs de desenvolupament del temari de Topografia

Modalitat	Estudi i treball autònom en grup
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Elaboració de treballs en grup de desenvolupament del temari.
Criteris d'avaluació	Elaboració de treballs d'anàlisi de textos científics o d'investigació de recursos de la xarxa que seran lliurats pels alumnes en grups dins els terminis que es fixaran al llarg del curs. Es valorarà la capacitat d'investigació autònoma, anàlisi i síntesi així com l'exposició oral i l'aplicació pràctica dels coneixements adquirits.

Percentatge de la qualificació final: 10% amb qualificació mínima 4

Recursos, bibliografia i documentació complementària

A l'Aula Virtual l'alumnat podrà consultar el material de preparació de les classes, un dossier d'exercicis de cada tema i articles, documents i normatives relacionats amb el temari desenvolupat.

Bibliografia bàsica

de CORRAL MANUEL DE VILLENA, Ignacio, Topografía de obras, Edicions UPC, Barcelona, 2001.
 FERRI CORTÉS, Jaime [et al.], Trazado y control geométrico de elementos constructivos, Editorial Club Universitario, Alicante, 2001.
 PERELLÓ VALLESPIR, Jeroni, Topografía y replanteos en edificación, Universitat de les Illes Balears, Palma, 2014.
 XIQUELL LLITJÓ, Joan; XIQUELL TRIQUELL, Jordi, Topografía i replantejaments Vol. I, Edicions UPC, Barcelona, 2001.
 XIQUELL LLITJÓ, Joan; XIQUELL TRIQUELL, Jordi, Topografía i replantejaments Vol. II, Edicions UPC,



Guia docent

Barcelona, 2003.

Bibliografia complementària

BUILL POZUELO, Felipe; NÚÑEZ ANDRÉS, María Amparo; RODRÍGUEZ, Juan José, Fotogrametría analítica, Edicions UPC, Barcelona, 2003.
BUILL POZUELO, Felipe; NÚÑEZ ANDRÉS, María Amparo; RODRÍGUEZ, Juan José, Fotogrametría arquitectónica, Edicions UPC, Barcelona, 2007.
COLLADO TRABANCO, Pablo, Control y ejecución de tabiquerías y cerramientos, Lex Nova, Meres, 2005.
COLLADO TRABANCO, Pablo; NUÑO PEÑA, David, Supervisión de ejecución de acabados, revestimientos y cubiertas, Lex Nova, Meres, 2005.
de la FUENTE ALONSO, José Antonio; SANTAMARÍA VICARIO, Isabel, Problemas de replanteo de fachadas de ladrillo, Universidad de Burgos, Burgos, 2012.
DELGADO TRAPERO, Esperanza, El GPS en la construcción, CEAC, Barcelona, 2009.
Diccionari visual de la construcció, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 2001.
FRANCO REY, Jorge, Nociones de topografía, geodesia y cartografía, Universidad de Extremadura, Cáceres, 1999.
LERMA GARCÍA, Jose Luis, Fotogrametría moderna: analítica y digital, Editorial Universidad Politécnica de Valencia, València, 2002.
MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, Francisco M., Topografía práctica para la construcción, CEAC, s/l, 2003.
MCCORMAC, Jack, Topografía, Clemson University, Limusa Wiley, s/l, 2004.
MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, Sara Elena; VELASCO ANTUÑA, Yolanda, Control de ejecución de estructuras, Lex Nova, Meres, 2005.
PASTRANA AGÚNDEZ, Urbano; VINIESA ANGULO, Antonio, Ejecución de nivelaciones, replanteos y mediciones, Lex Nova, Meres, 2005.

Altres recursos

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. On-line: <https://www.codigotecnico.org/>
HOLANDA BLAS, M^o Paz; BERMEJO ORTEGA, Juan Carlos, "GPS & GLONASS. Descripción y aplicaciones", Madrid, 1998. On-line: http://mayerwin.free.fr/telechargement/gnss_GGesp.pdf
SOBERATS, Miquel, Topocat. On-line: <http://topocat.com/la-empresa/>
TRIMBLE NAVIGATION LIMITED, Cómo funciona el sistema GPS, en cinco pasos lógicos. On-line: <http://www.elgps.com/documentos/comofuncionagps/comofuncionagps.html>
UNIVERSIDAD DE NAVARRA, Building Construction Progress. On-line: <http://www.unav.edu/departamento/bcp/index.html>
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. Canal de YouTube, vídeos sobre topografía. On-line: https://www.youtube.com/watch?v=N9zK0H_75oY&list=PLFF4024918D5301DF
ZEISKE, Karl, Principios básicos de Topografía, Leica Geosystems, 2000.

