

## GUIA DOCENT

2017-2018

### 1. Identificació de l'assignatura

**Titulació:** Títol Superior de Disseny

**Nivell:** Títol Superior d'Ensenyaments Artístics

**Nom de l'assignatura/codi:** EDG25-PROJECTE FI DE GRAU DISSENY GRÀFIC

Especialitat	Curs	Període	Tipus	Nombre de crèdits ECTS
Gràfic	Quart	Segon	Específica	14

**Departament:** Projectes i teoria del disseny

**Idioma:** Català/castellà

**Horari:**

**Web de l'assignatura:**

#### Professorat responsable:

Jordi Sempere  
 Correu electrònic: jsempere@escoladisseny.com  
 Horari de tutories:

Mariano Aguilar  
 Correu electrònic: maguilar@escoladisseny.com  
 Horari de tutories:

Clara Catalan  
 Correu electrònic: ccatalan@escoladisseny.com  
 Horari de tutories:

#### Cap de departament

Toni Riera  
 Correu electrònic: triera@escoladisseny.com  
 Horari d'atenció:

### 2. Contextualització

#### 2.1. Matèria a la qual pertany l'assignatura

Matèria: Projectes de Disseny Gràfic

#### 2.2. Perfil professional

El dissenyador gràfic és un professional que té per objecte la utilització de la comunicació i la creació de missatges emprant un llenguatge gràfic. Els missatges són de naturalesa diversa amb diferents mitjans i per als diferents canals de comunicació.

Els àmbits principals on desenvolupa la seva activitat són:

- Identitat corporativa i visual.
- Disseny editorial.
- Producció gràfica.
- Disseny d'envasos i embalatges.
- Direcció d'art en publicitat.
- Disseny audiovisual.
- Grafisme en televisió.
- Disseny multimèdia.
- Disseny d'interacció, disseny web.
- Dissenyador ambiental: gràfica i comunicacions aplicades a l'espai.
- Disseny de material didàctic.
- Recerca i docència.

### 3. Requisits

#### 3.2. Requisits essencials

**Prerequisits de matriculació:** Per matricular-se del PFE serà necessari haver superat 160 crèdits europeus del pla d'estudis de la titulació. La matrícula dóna dret a presentar-se a dues convocatòries.

**Prerequisits d'avaluació:** L'avaluació i la qualificació del projecte final d'estudis requereixen haver aprovat totes les assignatures que integren el pla d'estudis. En el moment de la defensa del PFE s'hauran d'haver superat la resta de crèdits de la titulació, excepte les pràctiques en empresa.

#### 3.2. Requisits recomanables

Haver superat l'assignatura de preprojectes fi de grau.

### 4. Competències

#### 4.1. CT/Competències transversals

- CT01 Organitzar i planificar el treball de manera eficient i motivadora.
- CT02 Recollir informació significativa, analitzar-la, sintetitzar-la i gestionar-la adequadament.
- CT03 Solucionar problemes i prendre decisions que responguin als objectius del treball que es realitza.
- CT04 Utilitzar eficientment les tecnologies de la informació i la comunicació.
- CT05 Comprendre i utilitzar, almenys, una llengua estrangera en l'àmbit del seu desenvolupament professional.
- CT06 Realitzar autocrítica cap al propi desenvolupament professional i interpersonal.
- CT07 Utilitzar les habilitats comunicatives i la crítica constructiva en el treball en equip.
- CT08 Desenvolupar raonada i críticament idees i arguments.
- CT09 Integrar-se adequadament en equips multidisciplinaris i en contextos culturals diversos.
- CT10 Liderar i gestionar grups de treball.
- CT11 Desenvolupar en la pràctica laboral una ètica professional basada en l'apreciació i la sensibilitat estètica, mediambiental i cap a la diversitat.
- CT12 Adaptar-se, en condicions de competitivitat, als canvis culturals, socials i artístics i als avenços que es produeixen en l'àmbit professional i seleccionar els canals adequats de formació continuada.
- CT13 Cercar l'excel·lència i la qualitat en la seva activitat professional.
- CT14 Dominar la metodologia de recerca en la generació de projectes, idees i solucions viables.
- CT15 Treballar de forma autònoma i valorar la importància de la iniciativa i l'esperit emprenedor en l'exercici professional.
- CT16 Usar els mitjans i recursos al seu abast amb responsabilitat envers el patrimoni cultural i mediambiental.
- CT17 Contribuir amb la seva activitat professional a la sensibilització social de la importància del patrimoni cultural, la seva incidència en els diferents àmbits i la seva capacitat de generar valors significatius.

#### 4.2. CG/Competències generals

- CG01 Concebre, planificar i desenvolupar projectes de disseny d'acord amb els requisits i condicionaments tècnics, funcionals, estètics i comunicatius.
- CG02 Dominar els llenguatges i els recursos expressius de la representació i la comunicació.
- CG03 Establir relacions entre el llenguatge formal, el llenguatge simbòlic i la funcionalitat específica.
- CG04 Tenir una visió científica sobre la percepció i el comportament de la forma, de la matèria, de l'espai, del moviment i del color.
- CG05 Actuar com a mediadors entre la tecnologia i l'art, les idees i els fins, la cultura i el comerç.
- CG06 Promoure el coneixement dels aspectes històrics, ètics, socials i culturals del disseny.
- CG07 Organitzar, dirigir i / o coordinar equips de treball i saber adaptar-se a equips multidisciplinaris.
- CG08 Plantejar estratègies de recerca i innovació per a resoldre expectatives centrades en funcions, necessitats i materials.
- CG09 Investigar en els aspectes intangibles i simbòlics que incideixen en la qualitat.
- CG10 Ser capaços d'adaptar-se als canvis i a l'evolució tecnològica industrial.
- CG11 Comunicar idees i projectes als clients, argumentar raonadament, saber avaluar les propostes i canalitzar el diàleg.
- CG12 Aprofundir en la història i la tradició de les arts i del disseny.

- CG13 Conèixer el context econòmic, social i cultural en què té lloc el disseny.
- CG14 Valorar la dimensió del disseny com a factor d'igualtat i d'inclusió social, i com a transmissor de valors culturals.
- CG15 Conèixer processos i materials i coordinar la pròpia intervenció amb altres professionals, segons les seqüències i graus de compatibilitat.
- CG16 Ser capaços de trobar solucions ambientalment sostenibles.
- CG17 Plantejar, avaluar i desenvolupar estratègies d'aprenentatge adequades a la consecució objectius personals i professionals.
- CG18 Optimitzar la utilització dels recursos necessaris per assolir els objectius previstos.
- CG19 Demostrar capacitat crítica i saber plantejar estratègies de recerca.
- CG20 Comprendre el comportament dels elements que intervenen en el procés comunicatiu, dominar els recursos tecnològics de la comunicació i valorar la seva influència en els processos i productes del disseny.
- CG21 Dominar la metodologia d'investigació.
- CG22 Analitzar, avaluar i verificar la viabilitat productiva dels projectes, des de criteris d'innovació formal, gestió empresarial i demandes de mercat.

#### 4.3. CE/Competències específiques de l'especialitat

Integrar en un únic treball les competències transversals, generals i específiques de la titulació, adquirides durant el procés formatiu, que acrediten la capacitat per exercir la professió.

### 5. Resultats d'aprenentatge

**Capacitat de desenvolupar i materialitzar idees, conceptes i imatges per a programes comunicatius complexos.**

**Generació de d'idees pròpies i viables**

**Comunicació d'idees i projectes**

A.- **COMPETÈNCIA DESCRIPTIVA:** Capacitat de lectura, expressió, descripció i comprensió de les formes en els seus aspectes objectius i subjectius. Domini dels elements que són fonamentals en la comunicació plàstica, en els aspectes artístics i tècnics.

A.1 Capacitat d'expressió en llenguatge gràfic, oral i escrit.

A.2 Domini dels elements que són fonamentals en la comunicació gràfica: Punt, línia, pla, color, textura, contrast, to, perspectiva, composició i retolació, analitzant les propietats semàntiques, i el seu valor sintàctic en relació a la percepció humana, amb caràcter objectiu quan ens referim a l'objecte i les seves propietats físiques o tecnològiques i subjectiu, quan ens referim al subjecte, al seu comportament individual i social, amb relació a la percepció i comunicació cultural.

A.3 Capacitat d'utilització dels coneixements dels sistemes de representació, amb sentit tècnic i artístic.

A.4 Capacitat d'expressió tècnica i artística, en llenguatge volumètric, considerant les possibilitats expressives dels diferents materials i tècniques: Paper, fusta, metall, modelat, ceràmica, maqueta, etc

A.5 Domini de les eines, tècniques gràfiques, fotografia i programes informàtics d'ús comú en disseny.

B.- **COMPETÈNCIA CRÍTICO-INTERPRETATIVA:** Capacitat d'anàlisi i valoració crítica del Disseny com a resultat de la integració en un sistema complex de relacions: formals i funcionals, amb suport en les ciències de la naturalesa i en el coneixement de l'home com a ésser social. (anàlisi funcional, anàlisi formal, anàlisi fisiològic i ergonòmic, anàlisi històric, antropològic i mediambiental, anàlisi sociològic i psicològic, anàlisi econòmic i comercial, aspectes tècnics i normatius.

B.1 Capacitat d'anàlisi i valoració crítica del Disseny com a resultat de la integració d'un sistema complex de relacions formals, funcionals, ergonòmiques, fisiològiques, històriques, sociològiques, psicològiques, econòmiques, tecnològiques, administratives, etc

B.2 Capacitat d'interpretació amb sentit crític de la significació cultural i social del Disseny, amb suport en les ciències i en la tecnologia.

B.3 Interpretació crítica dels objectes elementals del disseny: l'espai, els objectes, les imatges, les instal·lacions.

B.4 Interpretació crítica del disseny com a fet social, detectant mancances i satisfent necessitats físiques i psíquiques.

C.- **COMPETÈNCIA CREATIVA:** Capacitat de síntesi i creació. Domini de la metodologia bàsica del Disseny. Capacitat d'invençió i formalització de propostes pròpies. Ús creatiu de normes, requisits i condicionants. Capacitat d'aplicació d'un mètode de disseny.

C.1 Domini del procés metodològic, capacitat d'anàlisi.

C.2 Capacitat de síntesi i desenvolupament de dissenys.

C.3 Capacitat d'invençió i formalització de propostes pròpies.

C.4 Utilització creativa de normes i requisits formals, funcionals, tecnològics i normatius.

D.- **COMPETÈNCIA D'EXECUCIÓ:** Capacitat de realització, considerant les implicacions dels processos industrials més elementals i les característiques objectives dels materials que hi intervenen. Capacitat d'execució material de maquetes i models.

D.1 Capacitat per dissenyar a nivell executiu considerant les implicacions dels processos industrials més elementals i les característiques objectives dels materials que hi intervenen.

D.2 Capacitat de realització de models i prototips.

## 6. Continguts

Continguts generals de l'assignatura:

Concepció i desenvolupament correcte d'un projecte de disseny original per a l'àmbit del disseny gràfic.

## 7. Metodologia docent

### 7.1. Estratègies generals metodològiques

La metodologia serà activa i pràctica, amb una dinàmica participativa i oberta, individualitzada i adaptada al tipus d'alumnat, al seu desenvolupament, tot fomentant l'autonomia de l'estudiant i promovent el treball col·laboratiu i l'aprenentatge cooperatiu a les activitats acadèmiques programades. Aprenentatge basat en projectes procurant l'impuls del treball de camp i de l'aprenentatge-servei.

Es plantejaran:

Pràctiques enfocades a projectes: Aplicar els coneixements i habilitats adquirits en la fase de resolució de problemes per escometre un projecte complet.

Estudi de casos.

Aprenentatge centrat en problemes: Exercitar, assajar i posar en pràctica els coneixements adquirits prèviament. També es desenvoluparan mecanismes d'aprenentatge actiu i autònoma partir de la resolució de problemes plantejats pel professor i que s'avaluaran amb l'ajut dels coneixements teòrics una vegada realitzats els exercicis.

Aprenentatge cooperatiu: Desenvolupar l'aprenentatge mitjançant hàbits de crítica constructiva i valoració dels treballs propis i aliens, en posades en comú, exposicions i correccions comparatives.

### 7.2 Organització i tipus d'activitats d'aprenentatge

Activitats de treball presencial			30 hores
Modalitat	Tipus d'agrupament	Descripció de la finalitat i metodologia emprada	
Tutories	Grupal	Estudi de casos pràctics particulars i resolució de problemes pràctics a l'aula.	5 hores
Tutories	Individual	Assessorament i guiatge del professor	16 hores
Tutories	Individual	Assessorament i guiatge dels professors assessors	8,5 hores
Avaluació ordinària	Individual	Presentació i defensa del projecte final	0,5 hores
Activitats de treball no presencial			320 hores
Modalitat	Tipus d'agrupament	Descripció de la finalitat i metodologia emprada	
Resolució de pràctiques individuals autònomes	Individual	Lectures documents.	30 hores
Estudi teòric i resolució de pràctiques	Individual	Desenvolupament del projecte: recerca, investigació i anàlisi, dibuix en 2d i 3d, redacció de la memòria del projecte, preparació i maquetació dels panells	290 hores

### 7.3 Instal·lacions del centre i material

#### Instal·lacions

Aules amb cadires, taules per dibuix, il·luminació adequada i endolls suficients pels ordinadors de cada alumne.

Sala d'estudi i biblioteca

#### Materials

Ordinadors amb software específic de disseny, ofimàtica i d'accés a internet

Projector i pantalla

Pissarra

Panteres

Eines TIC, recursos web 2.0 per a l'assignatura

Bibliografia: llibres, catàlegs, revistes, etc.  
Recursos multimèdia.  
Webgrafia  
Altres materials específics

#### 7.4 Activitats interdisciplinàries

Existeix la possibilitat de la realització del PFE interdisciplinar, es a dir, que un grup d'alumnes treballin un tema i que desenvolupin cada un d'ells una part que correspongui a la seva especialitat. En aquests casos es presentarà una proposta conjunta i serà avaluada per tots els tribunals afectats.

#### 7.5 Activitats complementàries

Visites a empreses, a professionals del sector de cada una de les especialitats, visites a exposicions, visionat de documentals i qualsevol altra activitat que pugui millorar la qualitat del projecte...

**8. Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants** (L'avaluació del procés d'aprenentatge de l'estudiant es basarà en el grau i nivell d'adquisició i consolidació de les competències establertes d'acord amb el perfil professional definit per a l'especialitat corresponent)

#### 8.1. Criteris d'avaluació generals del departament

No hi ha criteris generals de departament

#### 8.2. Criteris d'avaluació

- CA01 Assisteix regularment a les activitats lectives, tutories, seminaris, i a la resta de les activitats programades
- CA02 Participa regularment a les activitats lectives, tutories, seminaris, i a la resta de les activitats programades
- CA03 Participa a l'aula de manera discursiva i argumenta el propi punt de vista raonadament
- CA04 Demostra interès per la matèria
- CA05 Coneix, assimila i comprèn els conceptes fonamentals de l'assignatura
- CA06 Demostra i aplica correctament els conceptes fonamentals de l'assignatura en les activitats programades
- CA07 Coneix i utilitza correctament la terminologia específica de l'assignatura
- CA08 Coneix i utilitza correctament els materials, les eines, les tecnologia i les tècniques específiques de l'assignatura
- CA09 Demostra capacitat de síntesi, actitud crítica i raonament argumentat en les activitats programades
- CA10 Planifica correctament el temps i les activitats programades
- CA11 Treballa amb pulcritud, ordre i neteja
- CA12 Demostra capacitat per expressar conceptes o reflexions, amb un fil conductor bàsic i ordenat
- CA13 Segueix la metodologia de treball proposada, les normes de presentació i els terminis d'entrega establerts
- CA14 Presenta correctament les activitats programades
- CA15 Resol correctament les activitats programades
- CA16 Demostra sensibilitat artística, imaginació creativa, creativitat, innovació i originalitat en les activitats programades.
- CA17 Desenvolupa un estil propi en les activitats programades.

#### 8.3. Procediments i tècniques d'avaluació i criteris de qualificació o ponderació

##### Procediment d'avaluació

- El Projecte fi d'estudis serà avaluat per un tribunal compost per un president, un secretari i tres vocals, en un 80% i pel professor-tutor, en un 20%.
- El projecte ha de ser lliurat en la data establerta per poder ser avaluat.
- El projecte es presentarà públicament en la data i hora establerta pels tribunals de cada especialitat i l'alumne disposarà de 20 minuts per presentar el seu projecte i es podrà ajudar del material audiovisual que consideri oportú.
- Una vegada publicades les qualificacions, l'alumne podrà tenir, si ho considera oportú, una entrevista amb una representació del tribunal, en la data i hora establerts a tal efecte, per resoldre els possibles dubtes que pugui tenir.
- En el cas de persistir un desacord amb la qualificació, l'alumne podrà interposar una reclamació per escrit en els terminis establerts, en qualsevol cas després d'haver parlat amb el tribunal, la qual serà tramitada sempre i quant estigui correctament argumentada.
- Les revisions de qualificació seran resoltes pel propi tribunal, mitjançant un informe, amb la resolució de ratificació, increment o decrement de la qualificació.

- En cap cas podrà ser avaluat positivament un projecte copiat o plagiat.
- L'estudiant que ha utilitzat una llengua estrangera en el Projecte Final d'Estudis, i en la defensa pública d'aquest, pot assolir la competència transversal de comprendre i utilitzar, al menys, una llengua estrangera en l'àmbit del desenvolupament professional corresponent. Per tal d'avaluar l'assoliment d'aquesta competència, el tribunal podrà consultar un assessor lingüístic. En tot cas es desvincula l'assoliment de la competència lingüística de la superació del Projecte Final d'Estudis; això vol dir que es podrà superar el PFE i no assolir la competència, però en cap cas el contrari.

La realització, presentació i defensa del PFE es podrà efectuar en qualsevol de les dues llengües oficials de la Comunitat Autònoma.

Per tal de poder assolir la competència transversal de comprendre i utilitzar, al menys, una llengua estrangera en l'àmbit del desenvolupament professional corresponent, l'estudiant podrà també utilitzar una llengua estrangera en el PFE i en la seva defensa pública, a petició de l'estudiant (proposta de projecte en l'idioma desitjat i instància general) i sempre amb l'autorització del tribunal, dins el primer mes d'haver començat l'assignatura.

#### Criteris d'avaluació i qualificació del professor-tutor

- L'autonomia demostrada en el desenvolupament del PFE.
- La planificació del projecte i l'assistència regular a les sessions de tutoria.
- L'aprenentatge de les tècniques projectuals i de recerca.
- El nivell de dificultat del projecte i la capacitat de resposta de l'alumne enfront d'aquesta dificultat.
- La qualitat del PFE.

#### Criteris d'avaluació i qualificació del tribunal

##### Memòria, execució i desenvolupament (aproximadament un 90 % de la nota)

- L'estructura de la memòria seguint els apartats definits i la manera com s'ha redactat cadascun.
- El domini del procés metodològic i la capacitat d'anàlisi.
- La claredat amb què s'ha documentat i la correcció de l'expressió, tant escrita com gràfica.
- La capacitat de síntesi.
- Les alternatives plantejades.
- El valor afegit aportat per l'alumne.
- La creativitat i la innovació.
- La dificultat del treball. L'aprofundiment en el tema. Els coneixements tècnics previs (capacitat de demostrar, resoldre o aplicar conceptes apresos durant els estudis). La capacitat de resposta demostrada a la complexitat del treball (capacitat d'aprendre i d'adaptar-se a les necessitats del treball.) Els resultats obtinguts.
- La qualitat d'execució del projecte. L'aplicació adient de les tècniques de representació i presentació per a la completa definició i comunicació del projecte.
- Coneixement i aplicació de la normativa en matèria de documentació del projecte.
- La capacitat de valorar el treball realitzat (valoració quantitativa-qualitativa): aportacions realitzades a la situació inicial; grau de consecució d'objectius. Projectió futura (capacitat d'emmarcar la continuació del treball). La capacitat de delimitar i enumerar les qüestions pendents de resoldre.

##### Presentació (aproximadament un 10% de la nota)

- La correcta exposició de la problemàtica o l'estat de la qüestió inicial, els objectius, les fases i les conclusions i línies futures. La facilitat de seguiment de l'exposició realitzada per l'alumne. La distribució del temps en cada un dels apartats.
- La claredat amb què s'ha presentat el treball, atenent especialment la correcció oral (ús de falques, lapsus, reiteracions innecessàries, etc.). La imatge que es transmet en la presentació (serenitat, prestància...). La correcció de l'expressió, tant escrita com gràfica, del material utilitzat en la presentació. Els mitjans didàctics utilitzats.
- La capacitat de resposta a les preguntes formulades pel tribunal (justificar, convèncer amb dades...). La capacitat d'argumentar les conclusions.

##### Qualificació final del projecte del tribunal = 80%

Procediments i tècniques d'avaluació		Típus (*)	Criteris d'avaluació	Criteris de qualificació o ponderació
Defensa del projecte			CA5-CA12, CA14	10%
Contingut del PFC	Memòria		CA5-CA17	50%
	Propostes formals		CA11-CA17	30%
	Elements de comunicació del PFC		CA11, CA14, CA16, CA17	10%
<b>Total</b>				<b>100 %</b>

#### Qualificació final del professor tutor = 20%

Procediments i tècniques d'avaluació		Tipus (*)	Criteris d'avaluació	Criteris de qualificació o ponderació
Tècniques d'observació (registres, llistes de control, etc.)			CA1-CA4, CA10	50%
Defensa del projecte			CA5-CA12, CA14	5%
Contingut del PFC	Memòria		CA5-CA17	25%
	Propostes formals		CA11-CA17	15%
	Elements de comunicació del PFC		CA11, CA14, CA16, CA17	5%
<b>Total</b>				100 %

### 9. Recursos, bibliografia i documentació complementària

#### 9.1. Bibliografia bàsica:

AICHER, Olt. El mundo como proyecto. Barcelona, GG Diseño, 2007.  
 FUENTES, Rodolfo. La práctica del diseño gráfico, una metodología creativa. Barcelona: Paidós, 2005.  
 JONES, Christopher. Métodos de diseño, Barcelona, G.G. 1982.  
 KOREN, Leonard i WIPPO, Robert. Recetario de diseño gráfico. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.  
 LLOVET, Jordi. Ideología y metodología del diseño, Barcelona, G.G. 1981.  
 LUPTON, Ellen /COLE PHILLIPS, Jennifer. Diseño Gráfico. Nuevos fundamentos. Barcelona, Gustavo Gili, 2009.  
 LUPTON, Ellen. Design Thinking. Barcelona, Gustavo Gili, 2015.  
 MUNARI, Bruno. Diseño y comunicación visual. Barcelona: Gustavo Gili, 1985.  
 PELTA, Raquel. Diseñar hoy, Barcelona, Ed. Paidós Diseño, 2004.  
 SOLANAS DONOSO, Jesús. Diseño, arte y función. Barcelona: Salvat, 1985.  
 SWAN, Alan. Bases del diseño gráfico. Barcelona: Blume, 1992.

#### 9.2. Bibliografia complementària:

#### 9.3. Altres recursos:

### 10. Altres observacions (si escau)

El document del PFE es presentarà en la data prevista a la Secretaria del centre i dirigit al President del Tribunal corresponent i contindrà:

- **Memòria completa escrita i la documentació visual del PFE** en format paper, excepte que per la naturalesa del projecte sigui imprescindible un altra mitjà digital o electrònic.

#### La memòria inclourà, com a mínim, els apartats:

- Portada amb: títol, nom del projecte, nom de l'alumne, nom del tutor i assessors, si és el cas, especialitat i curs acadèmic.
- Índex paginat.
- Cos del treball, on es desenvoluparan els continguts del projecte, mitjançant un informe documental i gràfic complet de les diferents etapes del desenvolupament, incloent la part d'investigació desenvolupada a l'assignatura "Preprojecte fi d'estudis".
- Bibliografia correctament citada
- Annexos (opcional). Si l'alumne opta per presentar el projecte en una llengua estrangera, ha de presentar també una traducció de la memòria en català o castellà.
- **Un CD** que contindrà:
  - La memòria en pdf.
  - El plafó en pdf.
  - Tota la documentació gràfica i visual del projecte.
  - Entre 5 i 7 imatges significatives amb alta resolució.
  - Un text descriptiu del projecte amb un màxim de 100 i 200 paraules en word i pdf.
- **Maquetes, prototips, books, etc.** (segons l'especialitat), si escau.
- **Un plafó** de 100 x 70 cm muntat amb cartró ploma segons el model que es trobarà a disposició de l'alumnat (quedarà dipositat al centre).

Consultar amb el professor-tutor les especificitats del Projecte fi d'Estudis de cada especialitat, que, en tot cas s'han comunicat i treballat a l'assignatura de "Preprojecte Fi d'Estudis".