

# Guia docent

## 270223 - EI - Emprenedoria i Innovació

Última modificació: 19/07/2023

**Unitat responsable:** Facultat d'Informàtica de Barcelona  
**Unitat que imparteix:** 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.  
739 - TSC - Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions.

**Titulació:** GRAU EN CIÈNCIA I ENGINYERIA DE DADES (Pla 2017). (Assignatura obligatòria).

**Curs:** 2023      **Crèdits ECTS:** 6.0      **Idiomes:** Català, Castellà

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** FERRAN SABATE GARRIGA

**Altres:** Primer quadrimestre:  
ELISENDA BONET CARNÉ - 11, 12, 13  
JOAQUIM DEULOFEU AYMAR - 11, 12, 13  
SUSANA GIMENEZ BUENDIA - 12  
CARLOS LOPEZ MARTINEZ - 11, 12, 13  
FERRAN SABATE GARRIGA - 11, 12, 13

### CAPACITATS PRÈVIES

---

No aplica.

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

---

#### Específiques:

CE11. Dins el context corporatiu, entendre el procés d'innovació, ser capaç de proposar models i plans de negoci basats en explotació de les dades, analitzar-ne la viabilitat i ser capaç de comunicar-los de manera convincent.

#### Genèriques:

CG3. Treballar en equips i projectes multidisciplinaris relacionats amb el processat i explotació de dades complexes, interactuant fluidament amb enginyers i professionals d'altres disciplines.

CG4. Identificar oportunitats per a aplicacions innovadores orientades a dades en entorns tecnològics en contínua evolució.

CG5. Poder recórrer a coneixements fonamentals i metodologies de treball sòlides adquirits durant els estudis per adaptar-se als nous escenaris tecnològics del futur.

#### Transversals:

CT1. Emprenedoria i innovació. Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT2. Sostenibilitat i Compromís Social. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; obtenir habilitats per utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CT3. Comunicació eficaç 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.

CT4. Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CT5. Ús solvent dels recursos d'informació. Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit de l'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT7. Tercera llengua. Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i d'acord amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

#### Bàsiques:

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una manera professional i posseïxin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloquin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

## METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura combina "la presentació de continguts" sobre els diferents aspectes que intervenen en la creació d'una start-up enfocada a oferir nous productes i/o serveis innovadors (o en facilitar la innovació de productes o serveis en empreses ja establertes) amb "l'aplicació" d'aquests continguts en un projecte real de definició i planificació d'un model de negoci que doni resposta al repte plantejat a cada equip a l'inici de curs per una empresa o institució.

Cada curs s'ofereixen diversos reptes, proposats per empreses i institucions externes, que s'assignen a grups de treball de 5 estudiants. A partir dels mètodes explicats en les sessions de teoria i sempre mitjançant interacció amb el client i els potencials usuaris, els equips identifiquen les necessitats més rellevants, identifiquen el producte o servei amb potencial de mercat i generen una anàlisi detallada en forma de Pla de negoci amb la idea de justificar la viabilitat del negoci o de la innovació proposada. El treball pràctic es realitzarà en sessions de treball de 3 hores setmanals en grups reduïts (laboratori) i en temps corresponent de treball autònom. El producte o servei resultant del treball en "Emprenedoria i Innovació" s'executarà i implementarà en l'assignatura "Projectes d'Enginyeria".

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

1. Comprendre i descriure l'entorn empresarial i el seu paper en la societat.
2. Comprendre i descriure el funcionament dels processos d'innovació en el context empresarial.
3. Concebre i analitzar diferents models de negoci basats en l'explotació de les dades. Definir els aspectes financers del model i aprendre sobre les diferents maneres de presentar el model de negoci.
4. Comunicar-se a través d'un discurs sòlid i convincent desenvolupant la idea de negoci, la seva oportunitat i el seu pla de negoci.
5. Identificar i analitzar les necessitats d'un determinat entorn. Utilitzar metodologies adients per identificar els clients, potencials usuaris i altres agents implicats. Identificar i analitzar les diverses solucions a les necessitats. Definir i millorar la seva proposició de valor.
6. Identificar el mercat, la seva segmentació i el posicionament vers els clients. Establir els canals d'accés i la diferenciació del producte o servei.
7. Identificar i valorar les activitats, recursos i aliances clau.
8. Definir i analitzar els aspectes financers bàsics: Costos i inversions.
9. Definir la planificació d'un projecte utilitzant metodologies estàndard o àgils.
10. Aplicar les metodologies incloses en l'assignatura en un cas pràctic treballant en equip a partir d'un repte especificat per una empresa o institució externa.
11. Dissenyar un model de negoci basat en l'explotació de dades i analitzar la seva viabilitat. Definir i analitzar la seva dimensió global.
12. Analitzar diversos aspectes claus del model de negoci utilitzant la metodologia Business Canvas

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

| Tipus                      | Hores | Percentatge |
|----------------------------|-------|-------------|
| Hores grup gran            | 30,0  | 20.00       |
| Hores grup petit           | 30,0  | 20.00       |
| Hores aprenentatge autònom | 90,0  | 60.00       |

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### 1) Justificació i presentació de l'assignatura i dels projectes.

**Descripció:**

- a) Justificació: Emprenedoria i Transformació Digital.
- b) Funcionament de l'assignatura.
- c) Presentació de projectes.
- d) Formació d'equips i assignació dels projectes.

### 2) Gestió de projectes d'innovació

**Descripció:**

- a) Tècniques clàssiques: Abast, Planificació Temporal (Gantt), Gestió Econòmica, Gestió de riscos;
- b) Metodologies àgils: Lean Startup; Kanban; Scrum/Agile;
- c) Model de base: Pla de negoci, Business Canvas i Lean Canvas

### 3) Tècniques de generació d'idees, oportunitats de negoci i proposta de valor

**Descripció:**

- a) Creativitat;
- b) Brainstorming;
- c) Design Thinking

### 4) Models Base per l'emprenedoria i la innovació: Business Model Canvas / Lean Canvas / Pla de Negoci

**Descripció:**

- a) Pla de Negoci;
- b) Business Model Canvas i Lean Canvas;
- c) Conferència EmprenUPC

### 5) Estratègia i definició del producte (proposició del valor)

**Descripció:**

- a) Missió, Visió, Valors;
- b) Porter i DAFO
- c) Factors crítics d'èxit;
- d) Design Thinking

### 6) Recerca de mercat i benchmarking (proposició de valor)

**Descripció:**

- a) Eix d'innovació i benchmarking 1: Identificació de tendències de mercat a llarg termini;
- b) Eix d'innovació i benchmarking 2: Evolució tecnològica com a font de idees;
- c) Eix d'innovació i benchmarking 3: Models de negoci ètics com a font de innovació i idees;
- d) Enquesta acceptació.



### 7) Segmentació, posicionament i relació amb els clients. Màrqueting-mix

**Descripció:**

- a) Màrqueting estratègic. Diferenciació.
- b) Place (Distribució)
- c) Product (Producte)
- d) Price (Preu)
- e) Promotion (promoció i comunicació)

### 8) Conferència: Presentació d'un projecte d'emprenedoria real

**Descripció:**

- a) Un emprenedor presenta un projecte de start-up real.

### 9) Recerca de recursos i aspectes econòmic-financers

**Descripció:**

{Simulant -si cal- un escenari de start-up}

- a) Necessitats de recursos. Aliances. La construcció del balanç de l'empresa en el moment zero;
- b) Previsió de compte d'explotació per els dos primers exercicis. El cash-flow;
- c) Pla de tresoreria;
- d) Ratis econòmic-financers.

### 10) Tècniques de comunicació i presentació

**Descripció:**

- a) L'emprenedor com a principal venedor;
- b) Algunes tècniques de comunicació i presentació;
- c) Preparació de la presentació.

## ACTIVITATS

### Sessions d'exposició

**Descripció:**

Exposició dels continguts de l'assignatura

**Objectius específics:**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12

**Competències relacionades:**

CG4. Identificar oportunitats per a aplicacions innovadores orientades a dades en entorns tecnològics en contínua evolució.

CG3. Treballar en equips i projectes multidisciplinaris relacionats amb el processat i explotació de dades complexes, interactuant fluidament amb enginyers i professionals d'altres disciplines.

CG5. Poder recórrer a coneixements fonamentals i metodologies de treball sòlides adquirits durant els estudis per adaptar-se als nous escenaris tecnològics del futur.

CE11. Dins el context corporatiu, entendre el procés d'innovació, ser capaç de proposar models i plans de negoci basats en explotació de les dades, analitzar-ne la viabilitat i ser capaç de comunicar-los de manera convincent.

CT7. Tercera llengua. Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i d'acord amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

CT1. Emprenedoria i innovació. Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT3. Comunicació eficaç 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.

CT4. Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CT5. Ús solvent dels recursos d'informació. Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit de l'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT2. Sostenibilitat i Compromís Social. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; obtenir habilitats per utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CB3. 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'índole social, científica o ètica.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una manera professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

**Dedicació:** 28h

Grup gran/Teoria: 14h

Aprenentatge autònom: 14h

## Conferències invitats

### Descripció:

Conferències d'emprenedoria i gestió de projectes realitzades per experts externs.

### Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

### Competències relacionades:

CG4. Identificar oportunitats per a aplicacions innovadores orientades a dades en entorns tecnològics en contínua evolució.

CG3. Treballar en equips i projectes multidisciplinaris relacionats amb el processat i explotació de dades complexes, interactuant fluidament amb enginyers i professionals d'altres disciplines.

CG5. Poder recórrer a coneixements fonamentals i metodologies de treball sòlides adquirits durant els estudis per adaptar-se als nous escenaris tecnològics del futur.

CE11. Dins el context corporatiu, entendre el procés d'innovació, ser capaç de proposar models i plans de negoci basats en explotació de les dades, analitzar-ne la viabilitat i ser capaç de comunicar-los de manera convincent.

CT7. Tercera llengua. Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i d'acord amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

CT1. Emprenedoria i innovació. Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT3. Comunicació eficaç 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.

CT4. Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CT5. Ús solvent dels recursos d'informació. Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit de l'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT2. Sostenibilitat i Compromís Social. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; obtenir habilitats per utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloquin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una manera professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

### Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 2h



## Controls individuals

### Descripció:

Realització de dos controls individuals, un a mig curs i l'altre al final, sobre coneixement dels aspectes tractats a la teoria i sobre les diferents parts del projecte de grup

### Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12

### Competències relacionades:

CG4. Identificar oportunitats per a aplicacions innovadores orientades a dades en entorns tecnològics en contínua evolució.

CG3. Treballar en equips i projectes multidisciplinaris relacionats amb el processat i explotació de dades complexes, interactuant fluidament amb enginyers i professionals d'altres disciplines.

CG5. Poder recórrer a coneixements fonamentals i metodologies de treball sòlides adquirits durant els estudis per adaptar-se als nous escenaris tecnològics del futur.

CE11. Dins el context corporatiu, entendre el procés d'innovació, ser capaç de proposar models i plans de negoci basats en explotació de les dades, analitzar-ne la viabilitat i ser capaç de comunicar-los de manera convincent.

CT7. Tercera llengua. Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i d'acord amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

CT1. Emprenedoria i innovació. Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT3. Comunicació eficaç 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.

CT4. Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CT5. Ús solvent dels recursos d'informació. Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit de l'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT2. Sostenibilitat i Compromís Social. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; obtenir habilitats per utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CB3. 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'índole social, científica o ètica.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una manera professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

### Dedicació: 26h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 24h



## Projecte

### Descripció:

Realització, en equip, de les diferents fases del projecte a partir del repte proposat per la empresa o institució externa.

### Objectius específics:

4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

### Competències relacionades:

CG4. Identificar oportunitats per a aplicacions innovadores orientades a dades en entorns tecnològics en contínua evolució.

CG3. Treballar en equips i projectes multidisciplinaris relacionats amb el processat i explotació de dades complexes, interactuant fluidament amb enginyers i professionals d'altres disciplines.

CG5. Poder recórrer a coneixements fonamentals i metodologies de treball sòlides adquirits durant els estudis per adaptar-se als nous escenaris tecnològics del futur.

CE11. Dins el context corporatiu, entendre el procés d'innovació, ser capaç de proposar models i plans de negoci basats en explotació de les dades, analitzar-ne la viabilitat i ser capaç de comunicar-los de manera convincent.

CT7. Tercera llengua. Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i d'acord amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

CT1. Emprenedoria i innovació. Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT3. Comunicació eficaç 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.

CT4. Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

CT5. Ús solvent dels recursos d'informació. Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit de l'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT2. Sostenibilitat i Compromís Social. Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; obtenir habilitats per utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CB3. 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'índole social, científica o ètica.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una manera professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

**Dedicació:** 82h

Grup petit/Laboratori: 30h

Aprenentatge autònom: 52h

## Projecte (grup sencer; dos professors a classe)

### Descripció:

Programada com una hora més de laboratori, amb tot el grup a classe i dos professors donant suport

**Dedicació:** 12h

Grup gran/Teoria: 12h



## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

L'avaluació de l'assignatura es basa en dos aspectes:

- Dos controls, un d'intermedi (C1) i un altre al final (C2), per avaluar els coneixements individuals sobre els temes treballats en les sessions de teoria i també el coneixement individual de tots els aspectes desenvolupats en equip en el projecte (40%). C2 inclourà tot el temari de l'assignatura i en cas que la seva nota sigui millor que la de C1 ( $C2 > C1$ ), la nota C1 es substituirà per la de C2.

- Avaluació del projecte (60%) d'acord a una rúbrica que integra els diferents aspectes, tenint en compte, tant el resultat final del projecte com el seu desenvolupament. Es determina una nota per l'equip que es modula dinàmicament a nivell individual sobre la base de la co-avaluació duta a terme pels membres de l'equip del nivell d'implicació en la realització del projecte de la resta dels membres. D'aquesta modulació en resulta la nota NPMI. La modulació consistirà en traspasar punts d'aquelles persones en què s'hagi constatat evidència d'haver treballat menys (i haver afectat negativament la dinàmica de grup) a aquelles persones que han treballat més. A títol individual, a un membre del grup se li podrà augmentar o disminuir la nota un màxim de 4 punts (amb relació a la nota del projecte, que equival a 2,4 punts en relació a la nota global de l'assignatura).

En resum, la nota es calcularà així:

$$NF = 20\% * \max(C1, C2) + 20\% * C2 + 60\% * NPMI$$

Únicament es pot dur a reavaluació el 40% de la nota resultant dels 2 controls realitzats al llarg del curs. Així doncs, la reavaluació consistirà en un examen sobre els temes treballats en les sessions de teoria i també sobre el coneixement individual de tots els aspectes desenvolupats en equip en el projecte. La nota obtinguda substituirà la nota obtinguda en els 2 exàmens realitzats anteriorment durant el curs, i computarà amb un pes del 40%, ja que substitueix 2 exàmens que computaven un 40% a nota final de l'assignatura.

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Ulrich, K.T.; Eppinger, S.D.; Yang, M.D. Product design and development. 7th ed. McGraw-Hill Irwin, 2019. ISBN 9781260566437.
- Hisrich, R.D.; Peters, M.P.; Shepherd, D.A. Entrepreneurship. 12th ed. New York: McGraw-Hill, 2024. ISBN 9781266264139.
- The Standish Group International, Inc. CHAOS Report 2015. The Standish Group International, Inc, 2015.
- Sabate, Ferran. S03.T Gestió 'Agile' de projectes. UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S03.L Gestió 'Agile' de projectes. UPC,
- Schwaber, Kern; Sutherland, Jeff. S03.Lectura La Guía de Scrum (TM). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S04.T Generació de Ideas. UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S04.L Generació de Ideas. UPC,
- Hasso Plattner Institute of Design. Guía del Proceso Creativo. Mini guía: una introducción al Design Thinking + Bootcamp Bootleg. University of Stanford, 2015.
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S05.T Modelos de Negocio. UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S05.L Modelos de Negocio. UPC,
- Entuxía. Modelo de Negocio Canvas - ejemplo Tele Huerta SL. 2015.
- Eguiguren, M.; Barroso, E. Empresa 3.0: políticas y valores corporativos en una cultura empresarial sostenible. Madrid: Pirámide, 2011. ISBN 9788436824766.
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S06.T Estrategia y Proposición de valor. UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S06.L Estrategia y Proposición de valor. UPC,
- ¿Cómo se hace un análisis FODA o DAFO para una empresa cómo Netflix?. foda-dafo,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S07.T Estudio del mercado y benchmarking. UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S07.L Estudio del mercado y benchmarking. UPC,
- Rodríguez, Manuel. Casos Prácticos de Benchmarking. Academia, 2009.
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S08.T Segmentación, posicionamiento y relación con los clientes. Marketing-mix (1). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S08.L Segmentación, posicionamiento y relación con los clientes. Marketing-mix (1). UPC,
- Mañez, Ruben. Segmentación de mercado: Qué es y cómo segmentar el mercado paso a paso. 2018.
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S09.T Segmentación, posicionamiento y relación con los clientes. Marketing-mix (2). UPC,
- Nueno, P. Emprendiendo hacia el 2020: una renovada perspectiva global del arte de crear empresas y sus artistas. Barcelona: Deusto, 2009. ISBN 9788423426928.
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S09.L Segmentación, posicionamiento y relación con los clientes. Marketing-mix (2). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S09.T2 Organigrama y personas. UPC,
- Romero, Bego. ¿Qué es el Marketing Mix?: Las 4Ps del Marketing [+ Ejemplo Práctico]. begoromero.com, 2018.
- Sabate, Ferran; Deulofeu, Joaquim; Eguiguren, Marc; Berbegal, Jasmina. S10.T Búsqueda de recursos y aspectos económicos-financieros (1-Balance). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim; Eguiguren, Marc; Berbegal, Jasmina. S10.L Búsqueda de recursos y aspectos económicos-financieros (1-Balance). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim; Eguiguren, Marc; Berbegal, Jasmina. S11.T Búsqueda de recursos y aspectos económicos-financieros (2-Estado de Resultados, costes y tesorería). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim; Eguiguren, Marc; Berbegal, Jasmina. S11.L Búsqueda de recursos y aspectos económicos-financieros (2-Estado de Resultados, costes y tesorería). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S12.T Búsqueda de recursos y aspectos económicos-financieros (3-Ratios). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu, Joaquim. S12.L Búsqueda de recursos y aspectos económicos-financieros (3-Ratios). UPC,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. Hito INA3-PE. UPC,
- Barba, Enric. Innovación: 100 consejos para inspirarla y gestionarla. Barcelona: Libros de Cabecera, 2011. ISBN 9788493830335.
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. GCED.EI - Indicaciones hito INA3-PE. UPC,
- Sabate, Ferran. S01 Presentación de la asignatura. UPC,
- Belbin. INVENTARIO DE AUTOPERCEPCION BELBIN. Belbin. Belbin,
- Belbin. INVENTARIO DE AUTOPERCEPCION BELBIN. Hoja de Respuesta. Belbin. Belbin,
- Sabate, Ferran; Deulofeu Joaquim. S02.T Gestión clásica de proyectos. UPC,
- Sabate, Ferran. S02.L Gestión clásica de proyectos - Laboratorio. UPC,