# GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL

## PLA DOCENT D'ASSIGNATURA
## SOSTENIBILITAT I REGENERACIÓ

ANY ACADÈMIC: 2026-27
CURS: 3r-4t
CARÀCTER: Optativa
SEMESTRE: 2n
ECTS: 6
HORES LECTIVES: 45
HORES DE TREBALL AUTÒNOM: 105
HORES TOTALS: 150
IDIOMA/S: Castellà/Català
CODI: 17065

EQUIP DOCENT: Francesc Mestres fmestres@elisava.net / Isabel Ordóñez mordonez@elisava.net

### PRESENTACIÓ ASSIGNATURA / OBJECTIUS

Aquesta assignatura incorpora la discussió sobre productes, serveis i sistemes sostenibles: recursos, econòmics i socials. Així com la discussió sobre models de regeneració en el sector primari, focalitzat en l'extracció de recursos per a la fabricació de productes sostenibles: presa de decisions en la fase de disseny (ecodisseny).
Es treballa una introducció a la legislació vigent en matèria de disseny sostenible i regeneració: reglaments, estàndards i certificats.
A més, pretén que l'estudiantat adquireixi coneixements de comunicació sobre sostenibilitat en nous models de negoci. Busquem donar forma a la figura del o de la tècnic/a en sostenibilitat en les empreses actuals.
Treballarem sobre les temàtiques de disseny de producte sostenible: anàlisi i selecció de recursos sostenibles i/o regeneratius (materials), anàlisi i selecció de processos industrials sostenibles i/o regeneratius (cicle de vida). Així com en la metodologia de disseny de producte sostenible. Treball sota un repte de disseny de producte sostenible / regeneratiu. Introducció a eines per a disseny de materials sostenibles / regeneratius.

### OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS)

Aquesta assignatura incorpora específicament el següent ODS i la seva meta:
- Objectiu 14: Vida submarina.
  - 14.1 D'aquí a 2025, prevenir i reduir significativament la contaminació marina de tot tipus, en particular la produïda per activitats realitzades a terra, inclosos els detritus marins i la pol·lució per nutrients.

- Objectiu 15: Vida d'ecosistemes terrestres
  - 15.1 Per al 2020, vetllar per la conservació, el restabliment i l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres i els ecosistemes interiors d'aigua dolça i els serveis que proporcionen, en particular els boscos, els aiguamolls, les muntanyes i les zones àrides, en consonància amb les obligacions contretes en virtut d'acords internacionals.
  - 15.9 Per al 2020, integrar els valors dels ecosistemes i la diversitat biològica en la planificació nacional i local, els processos de desenvolupament, les estratègies de reducció de la pobresa i la comptabilitat.

En aquesta assignatura es treballarà en un d'aquests 2 ODS i en les seves fites, o en ambdós, depenent del cas d'estudi que se seleccioni.

## CONTINGUTS

**Bloc I:** Sostenibilitat i regeneració.
1.1. Discussió sobre disseny sostenible: recursos, econòmic i social.
1.2. Discussió sobre el sistema de regeneració: model de regeneració en el sector primari.
1.3. Legislació vigent en sostenibilitat i regeneració.
1.4. Comunicació en sostenibilitat i regeneració. Nous models de negoci.
1.5. Cas d'estudi: sostenibilitat i regeneració en producte.

**Bloc II:** Disseny de producte sostenible i/o regeneratiu.
2.1. Anàlisi i selecció de recursos més sostenibles i/o regeneratius (materials)
2.2. Anàlisi i selecció de processos industrials més sostenibles i/o regeneratius (anàlisi de cicle de vida)
2.3. Metodologia de disseny de producte i/o sistema sostenible i/o regeneratiu.
2.4. Repte de disseny de producte i/o sistema sostenible i/o regeneratiu.

## METODOLOGIES DOCENTS

- Sessions de treball amb tot el grup classe amb el professor/a. (PA)
- Sessions de treball en grups reduïts amb el professor/a. (PB)
- Sessions de treball autònom en grup. (PF)

## COMPETÈNCIES

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi. (CB2)
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat. (CB4)
- Projectar els valors de l'emprenedoria i de la innovació en l'exercici de la trajectòria personal acadèmica i professional a través del contacte amb diferents realitats de la pràctica i amb motivació envers el desenvolupament professional. (T2)
- Mostrar habilitats per a l'exercici professional en entorns multidisciplinaris i complexos, en coordinació amb equips de treball en xarxa, ja sigui en entorns presencials o virtuals, mitjançant l'ús informàtic i informacional de les TIC. (T4)
- Usar diferents formes de comunicació, tant orals com escrites o audiovisuals, en la llengua pròpia i en llengües estrangeres, amb un alt grau de correcció en l'ús, la forma i el contingut. (T6)
- Integrar els fonaments de la ciència i tecnologia de materials per a l'adequada caracterització, selecció i aplicació de les propietats, estructures mecàniques i sistemes de fabricació dels materials. (E1)
- Usar diferents metodologies i eines de treball per dissenyar correctament qualsevol producte, sistema o servei. (E6)
- Elaborar prototips per a l'experimentació i l'assaig formal i tècnic que permetin la comunicació del concepte i la justificació tècnica del projecte. (E7)

## RESULTATS D'APRENENTATGE

- Aplica els seus coneixements per a la resolució de problemes en àmbits laborals complexos o professionals i especialitzats que requereixen l'ús d'idees creatives i innovadores.
- Comunica a tot tipus d'audiències (especialitzades o no) de manera clara i precisa coneixements, metodologia, idees, problemes i solucions.
- Resol problemes i situacions pròpies de l'acompliment professional amb actituds emprenedores i innovadores.
- Dissenya intervencions que atenen necessitats de l'àmbit de forma multidisciplinària.

- Elabora informes i documents escrits (principalment de caràcter tècnic) en l'àmbit de la gestió i les dades.
- Coneix les bases dels materials avançats; així com les tecnologies implicades.
- Utilitza diferents metodologies, i combinacions tecnològiques amb els materials en el context de disseny de producte, sistema o servei per oferir una solució innovadora i competent a un problema donat.
- Desenvolupa i fabrica prototips per a l'experimentació, caracterització i comunicació del resultat i dels aspectes tècnics.
- Coneix la realitat industrial present i sap comunicar i interactuar amb ella en un entorn professional.
- Identifica noves tecnologies emergents en l'àmbit dels materials i pot abstreure els processos per incloure' ls en un projecte.

**ACTIVITATS FORMATIVES**

Cada assignatura presentarà a inici de curs el seu PLA DE TREBALL on consten les activitats didàctiques per setmana / sessió / treball autònom.

**AVALUACIÓ**

SISTEMES D'AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es basarà en un seguiment continu del treball acadèmic de l'estudiant al llarg del curs.

| SISTEMA D'AVALUACIÓ | PONDERACIÓ FINAL |
|---|---|
| P2-Seguiment del treball realitzat | 30 |
| P3-Informes dels mateixos estudiants, tutors externs, tribunal | 10 |
| P5-Realització de treballs o projectes requerits | 60 |

CRITERIS D'AVALUACIÓ

La nota final de l'assignatura serà la mitjana ponderada de les notes de les activitats avaluables segons la taula següent:

| ACTIVITAT AVALUABLE | PES | RECUPERABLE (fins a 50%) | SISTEMA D'AVALUACIÓ |
|---|---|---|---|
| Activitat-1 Realització d'exercicis i participació en classe | 30% | NO | P-2 |
| Activitat-2 Debat entre parells | 10% | NO | P-3 |
| Activitat-3 Repte de disseny Lliurament Final | 50% | SI* | P-5 |
| Activitat-4 Repte de disseny Presentació | 10% | NO | P-5 |

L'estudiantat tindrà l'opció de tornar-se a examinar de les proves recuperables. Les proves de recuperació es realitzaran en el període del semestre destinat a aquesta funció, no podent recuperar més del 50% de l'assignatura.

* En el cas que les Activitats Avaluables Recuperables superin el 50% l'estudiantat podrà escollir, fins a un límit del 50%.

La no-presentació no justificada de qualsevol activitat avaluable implica una nota de 0, encara que l'activitat hagi estat qualificada com a Recuperable.

Les Activitats Recuperables només podran ser objecte de recuperació quan hagin estat lliurades per l'estudiantat en la data indicada i amb una nota igual o superior a 3.

Si es renuncia a accedir a la prova de recuperació es mantindrà la nota assolida en primera instància.

En cas de presentar-se a recuperació, la nota que obtingui serà l'última, encara que sigui menor que la primera.

El plagi o la còpia de treball aliè es penalitzen a totes les universitats i, segons les Normes de Convivència de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, constitueixen faltes greus o molt greus. És per això que en el transcurs d'aquesta assignatura qualsevol indici de plagi o apropiació indeguda de textos o idees altres persones (Què es considera plagi?) així com també l'ús indegut o no declarat de la Intel·ligència Artificial en una activitat, es tradueix de manera automàtica en un suspens i/o altres mesures disciplinàries (Normes de Convivència de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya).
Per a qualsevol dubte o consulta, vegeu la (Normativa Acadèmica de Grau de la Facultat de Disseny i Enginyeria Elisava UVic-UCC).

**BIBLIOGRAFIA I RECURSOS DIDÀCTICS**

- Thackara, John. 2015. *How to Thrive in the Next Economy Designing Tomorrow's World Today.* 1st ed. Thames & Hudson.
- Minney, Safia . 2022. *Moda Regenerativa Una Perspectiva Basada En La Natura: Fibres, Mitjans de Subsistència i Lideratge.* 1st ed. BLUME (Naturart).
- Honeyman, Ryan; Tiffany, Jana. 2019. *The B Corp Handbook: How to Use Business as a Force for Good.* UK professional business Management / Business
- Comissió Europea. 2022. *Reglament del parlament europeu i del consell: pel qual s'instaura un marc per a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes sostenibles i es deroga la Directiva 2009/125/CE.* Proposal for a Regulation on Ecodesign for Sustainable Products (europa.eu)

Facultat de Disseny i Enginyeria
ELISAVA