GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL

PLA DOCENT D'ASSIGNATURA
PROJECTE DE DISSENY I EXPERIMENTACIÓ

CURS ACADÈMIC: 2026-27
ANY: 2n
CARÀCTER: Obligatori
SEMESTRE: 3r
ECTS: 6
HORES DE DOCÈNCIA: 49
HORES D'AUTÒNOM: 101
HORES TOTALS: 150
IDIOMA/S: Espanyol/Català
CODI: 17049

EQUIP DOCENT: Adrià Arnaste aarnaste@elisava.net / Javier Camino fcaminov@elisava.net

PRESENTACIÓ DEL TEMA / OBJECTIUS
Aquest tema ofereix una introducció al projecte des de l'aspecte més exploratori i experimental, tenint el coneixement científic com a punt de partida de la recerca. Es proposa un repte o problema a resoldre per implementar tècniques i metodologies de projecte que permetin assolir una proposta de valor sòlida. Tota la documentació tècnica de la recerca científica es realitza per justificar les decisions preses.
S'ofereix una perspectiva i anàlisi globals dels aspectes socials, reptes tecnològics, tendències estilístiques i fonaments teòrics que han presidit els principals centres educatius en cada moment de la història. S'ofereix una base metodològica de la projectualitat de l'enginyeria de disseny. Disseny centrat en l'usuari tenint en compte les diferents realitats culturals, socials, econòmiques, ètiques i de gènere. Creativitat en la presa de decisions, tècniques de cerca i processament d'informació.



OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS)

Aquest tema incorpora específicament els següents ODS i el seu objectiu:
Objectiu 12: Consum i producció responsables.12.6 Animar les empreses, especialment les grans corporacions i les corporacions transnacionals, a adoptar pràctiques sostenibles i incorporar la informació de sostenibilitat al seu cicle de presentació d'informes.

CONTINGUTS
Bloc-I: Recerca científica i experimental en Disseny.
1.1. Recerca científica.
1.2. Metodologies i tècniques de disseny experimental.

Bloc-II: Recerca en disseny per a la innovació.
2.1. Innovació a partir de la recerca científica.
2.2. Experimentació per a propostes de valor innovadores.
2.3. Metodologies de disseny especulatiu.

Bloc-III: Filosofia i tendències aplicades al disseny.
3.1. Societat, cultura i objectes.
3.2. Tendències aplicades.
3.3. Manuals de tendències.
3.4. Proposta de valor.

Bloc-IV: Disseny centrat en les persones.
4.1. Disseny centrat en la primera persona, experimentació corporal.
4.2. Metodologies d'anàlisi quantitativa i qualitativa.
4.3. Estils de vida.

Bloc-V: Comunicació.
5.1. Imatge del projecte.
5.2. Formalització d'una proposta.

5.3. Narrativa del projecte.

METODOLOGIES D'ENSENYAMENT

- Sessions de treball amb tota la classe de grup amb el professor (PA)
- Sessions Individuals de Treball Autònom (PE)
- Sessions de Treball en Grup Autònom (PF)

COMPETÈNCIES

- G1 - Desenvolupar una actitud creativa d'experimentació, sota criteris científics i humanístics, que afavoreixi l'exploració de contribucions rellevants i innovadores.
- G3 - Integrar la sensibilitat formal com una part fonamental del procés del projecte.
- CB3 - Els estudiants han de tenir la capacitat de recollir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per tal de fer judicis que incloguin reflexió sobre qüestions socials, científiques o ètiques rellevants
- CB4 - Els estudiants poden transmetre informació, idees, problemes i solucions tant a un públic especialitzat com a no especialitzat
- T2 - Projectar els valors de l'emprenedoria i la innovació en l'exercici de la carrera personal, acadèmica i professional
- a través del contacte amb diferents realitats de la pràctica i amb motivació cap al desenvolupament professional.
- T5 - Exercir la ciutadania activa i la responsabilitat individual amb un compromís amb els valors democràtics, la sostenibilitat i el disseny universal, basats en pràctiques basades en l'aprenentatge, el servei i la inclusió social.
- T6 - Utilitzar diferents formes de comunicació, tant orals com escrites o audiovisuals, en la seva pròpia llengua i en llengües estrangeres, amb un alt grau de correcció en l'ús, la forma i el contingut.
- E6 - Utilitza diferents metodologies i eines de treball per dissenyar correctament qualsevol producte, sistema o servei.
- E7 - Desenvolupar prototips per a experimentació i proves formals i tècniques que permetin la comunicació del concepte i la justificació tècnica del projecte.
- E9 - Reconèixer mètodes científics per integrar fonts de recerca en la presa de decisions.

RESULTATS D'APRENENTATGE

- Recull i interpreta dades i informació sobre les quals basar les seves conclusions, incloent-hi reflexions sobre qüestions socials, científiques o històriques en l'àmbit del disseny.
- Proposa intervencions coherents amb els valors democràtics i el disseny universal, mostrant respecte pels drets fonamentals de les persones.
- Utilitza adequadament el llenguatge oral (verbal i no verbal) en la interacció personal i professional.
- Inclou missatges orals i escrits de diferents tipus, expressats de manera completa en les llengües del país.
- Utilitza el llenguatge audiovisual i els seus diferents recursos per expressar i presentar continguts vinculats al coneixement específic del camp.
- Proposa i executa el projecte de principi a fi, justificant les metodologies necessàries durant el procés.
- Fa prototips durant el procés adequats per a la comprensió i justificació del projecte.
- Aplica metodologies de recerca científica "per", "a través" o "sobre" el disseny.

ACTIVITATS D'ENTRENAMENT

Cada assignatura presentarà a l'inici del curs el seu PLA DE TREBALL, on es registren les activitats didàctiques per setmana / sessió / treball autònom.

AVALUACIÓ

SISTEMES D'AVALUACIÓ

L'avaluació de la matèria 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	20
P4-Proves d'avaluació específiques: exàmens	20
P5-Finalització de treballs o projectes requerits	60

CRITERIS D'AVALUACIÓ
La nota final de la matèria serà la mitjana ponderada de les notes de les activitats avaluables segons la taula següent:

ACTIVITAT AVALUABLE	PES	RECUPERABLE (fins al 50%)	SISTEMA D'AVALUACIÓ
Activitat-1 Realitzar exercicis i participar a classe	20%	NO	P-2
Activitat 2 Informe individual	20%	SÍ*	P-4
Informe d'experimentació de l'Activitat-3	20%	NO	P-5
Activitat-4 Projectes de Disseny	40%	SÍ*	P-5

Els estudiants tindran l'opció de repetir les proves de repetició. Les proves de repetició es realitzaran durant el període del semestre assignat a aquesta funció, sense poder recuperar més del 50% de la matèria.
* En cas que les Activitats Recuperables Avaluables superin el 50%, l'alumnat pot triar, fins a un límit del 50%.
La no presentació injustificada de qualsevol activitat avaluable implica una qualificació de 0, fins i tot si l'activitat s'ha classificat com a Recuperable.
Les activitats recuperables només es poden recuperar quan han estat presentades per l'alumnat en la data indicada i amb una nota igual o superior a 3.
Si s'eximeix l'accés a la prova de repetició, es mantindrà la nota obtinguda inicialment.
En cas de fer la recuperació, la nota obtinguda serà l'última, encara que sigui inferior a la primera.
El plagi o la còpia de l'obra d'una altra persona es penalitza a totes les universitats i, segons el Reglament de Coexistència de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, constitueixen delictes greus o molt greus. Per això, en el transcurs d'aquesta matèria, qualsevol indici de plagi o apropiació indeguda de textos o idees d'altres persones (Què es considera plagi?), així com l'ús indegut o no declarat de la Intel·ligència Artificial en una activitat, es tradueix automàticament en un fracàs i/o altres mesures disciplinàries (Normes de Convivencia de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya).
Per a qualsevol pregunta o consulta, consulteu el (Reglament Acadèmic del Grau de Batxillerat de la Facultat de Disseny i Enginyeria Elisava UVic-UCC).

BIBLIOGRAFIA I RECURSOS DIDÀCTICS

- Antonelli, Paola, and Ala Tannir.2019. *Broken nature: XXII Triennale di Milano*. Milano: La Triennale di Milano Electa
- Antonelli, Paola. 2019. *Bio Design: nature science creativity*. New York, NY London: Thames & Hudson Bogdan, S.J. Taylor. Introducción a los métodos cualitativos. La búsqueda de significados. Editorial Paidós
- Bradley Nigel. *Marketing research: tools & techniques* (Oxford)
- Brown, Tim. 2009. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation (1st ed.). Editorial Harper Collins Books.
- Camere Serena, Karana Elvin. 2018 Fabricating materials from living organisms: an emerging design practice. *Journal of Cleaner Production* doi: 10.1016/j.jclepro.2018.03.081
- Daisy Ginsberg, Alexandra, and Natsai Chieza. 2019. *Journal Of Design And Science". Other Biological Futures.* DOI: 10.21428/566868b5
- Davis Flora. *La comunicación no verbal.* Psicología. Alianza Editorial.
- Douglas Mary, Isherwood Baron. 1990. El mundo de los bienes hacia una antropología de los bienes. México: Grijalbo.
- Echevarria Javier. 1995. *Cosmopolitas domésticos.* Barcelona: Anagrama.
- Ellen Macarthur Foundation & IDEO. 2017. *A Circular Design Guide.* <https://www.circulardesignguide.com/>
- Ellen Macarthur Foundation. 2017. *Cities in the Circular Economy: An initial exploration.* Charity
- Erner, Guillaume. 2010. *Sociología de las tendencias.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Franklin, Kate, and Caroline Till. 2020. *Radical matter : rethinking materials for a sustainable future*. New York, NY London: Thames & Hudson.
- Hollander MC, Bakker CA, Hultink EJ. 2017. Product Design in a Circular Economy: Development of a Typology of Key Concepts and Terms. *J Ind Ecol 21*(3):517-525. doi:10.1111/jiec.12610
- Greenberg, Saul; Carpendale, Sheelagh; Marquardt, Nicolai & Buxton, Bill. 2012. *Sketching User Experiences: The Workbook (1st ed.).* Editorial Elsevier Science.
- IDEO. 2011. *Human Centered Design, Toolkit.* (2nd ed). Edited by IDEO.
- Juselius, P. 2012. *Exploration to trends & Product development: A framework to guide trend & consumer driven concept development.* MA Thesis. Aalto University.

- Lupton Ellen, Miller J.Abbott. 1992. *The Bathroom, the Kitchen and the aesthetics of waste. A process of elimination.* Massachussets: Mit List Visual Arts Center.
- Oxman, Neri, Paola Antonelli, and Anna Burckhardt. 2020. *The Neri Oxman Material Ecology Catalogue*. New York: The Museum of Modern Art.
- Oxman, Neri, Jared Laucks, Markus Kayser, Carlos David Gonzalez Uribe, and Jorge Duro-Royo. 2013. *Biological Computation For Digital Design And Fabrication.* Ebook. Massachusetts: Computation and Performance - eCAADe 31. https://neri.media.mit.edu/assets/pdf/278.pdf.
- Raymond, M. 2010. The Trends forecaster's Handbook. London: Laurence King Publising.
- Rachel Soo Hoo Smith, Christoph Bader, Sunanda Sharma, Dominik Kolb, Tzu-Chieh Tang, Ahmed Hosny, Felix Moser, James C. Weaver, Christopher A. Voigt, and Neri Oxman. 2019. Hybrid Living Materials: Digital Design and Fabrication of 3D Multimaterial Structures with Programmable Biohybrid Surfaces. *Adv. Funct. Mater*. DOI: 10.1002/adfm.201907401
- Ross, Alec. 2017. *Industries of the Future*. London: Simon & Schuster Ltd.
- Sanders, Elizabeth & RIM, Sonic. 2018. From User-Centered to Participatory Design Approaches.
- Solanki, Seetal. *Why Materials Matter: responsible design for a better world*. New York, NY London: Prestel.
- Vejlgaard, H. 2008. Anatomy of a Trend. London: McGraw-Hill.
- Viladàs, Xènia. 2010. *El diseño a su servicio. Cómo mejorar una idea de negocio con la ayuda de un diseñador.* Index Book..
- Zhou Jiwei, Barati Bahareh,Wu Jun, Scherer Diana, Karana Elvin. 2020. Digital biofabrication to realize the potentials of plant roots for product design. *Bio-Design and Manufacturing*. https://doi.org/10.1007/s42242-020-00088-2