

PLA DOCENT D'ASSIGNATURA. Curs 2018-19
ELISAVA Escola Superior de Disseny
GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL

1. Dades descriptives de l'assignatura.

Disseny i Producte II (13332)

Nombre de crèdits: 4 ECTS

Curs: 2n

Trimestre: 3r

Àrea de coneixement: Àrea de Projectes

Llengua/llengües de la docència: català, castellà i anglès

Tipus d'assignatura: obligatòria

Hores lectives: 40h

Hores autònomes: 60h

Hores de dedicació: 100h

Equip docent: Jessica Fernández

Contacte: jfernandez@elisava.net

2. Guia docent.

1. Presentació.

L'assignatura de "Disseny i Producte II" corresponent al àrea de projectes del Grau en Enginyeria de Disseny Industrial, ofereix a l'estudiant els coneixements necessaris pel desenvolupament del projecte de disseny enginyeril des d'una òptica transdisciplinària. Pretén que l'alumne tingui coneixement del procediment estratègic del disseny per poder desenvolupar un projecte amb possibilitats d'implementació al mercat.

Els continguts impartits donen resposta a la necessitat d'un professional del disseny i la enginyeria que doni solucions a les demandes socials, empresarials i ambientals. L'objectiu principal és que l'alumne encari el procés de disseny des de la visió sistèmica com eina pel desenvolupament d'un disseny de qualitat. Els continguts de la assignatura pretenen formar al estudiant com al professional que resol els problemes des d'una òptica creativa i coherent on els aspectes estètics i funcionals no estén renyits amb els ambientals o productius sinó que trobin en ells una oportunitat per a la innovació.

Amb la inclusió i normalització del vector ambiental en el procés de disseny es pretén donar una visió positivista i possibilista dels aspectes del disseny emmarcats en l'àmbit del desenvolupament sostenible, entès en la seva vessant econòmica, social i ambiental.

L'assignatura es eminentment pràctica. els coneixements i competències adquirides es materialitzaran en la realització d'un projecte global de disseny articulat a través de diverses entregues corresponents als apartats propis del procés de disseny i desenvolupament de producte.

2. Competències associades.

2.1. Competències generals.

- G3 Buscar, gestionar i utilitzar la informació de manera precisa fent l'ús adequat de tots els mitjans, inclosos els informàtics, així com de les tecnologies de informació i comunicació.
- G6 Treballar en equip fomentant aptituds d'empatia, negociació i persuasió en diferents àmbits i disciplines.
- G7 Afavorir la diversitat i la multiculturalitat establint accions en contextos diferents i internacionals.
- G8 Analitzar les diferents situacions que es presenten en l'entorn professional mantenint un raonament crític i compromisos ètics.
- G12 Actuar amb iniciativa i sensibilitat davant de les necessitats socials i mediambientals.

2.2. Competències específiques.

- E4 Conèixer les implicacions d'utilitat, funcionals, culturals, sociològiques i tecnològiques del producte a desenvolupar.
- E5 Conèixer les implicacions industrials, comercials i estratègiques i de comunicació del producte a desenvolupar.
- E6 Investigar els valors estètics, funcionals, tècnics i econòmics d'un projecte concret i determinar-ne la seva.
- E7 Conèixer els plans de màrqueting i les recomanacions industrials per als nous productes.
- E8 Ser capaç de tractar la informació i el coneixement d'una manera transversal.
- E9 Participar en l'elaboració del brífing dels nous productes.

3. Resultats de l'aprenentatge.

Desenvolupar un projecte de Disseny enginyeril basat en l'estratègia del pensament en disseny per poder desenvolupar un projecte amb possibilitats d'implementació al mercat.

4. Recomanacions.

Es recomana haver superat les assignatures de "Metodologia de l'Enginyeria de Disseny Industrial" i "Disseny i Producte I" de l'àrea de Projectes per poder cursar aquesta assignatura.

5. Continguts.

Bloc de contingut 1: Implementació d'un producte al mercat.

Comunicació formal.

- 1.1. Forma, prototips i l'acció de prototipar en el disseny.
- 1.2. Definició i abast d'ergonomia. Aspectes antropomètrics del disseny.
- 1.3. Usabilitat i experiència d'usuari.
- 1.4. Definició tècnica de processos, dimensionat i materials.

Bloc de contingut 2: Economia circular i disseny sostenible.

- 2.1. Economia Circular. Cicle de vida, eines d'anàlisi ambiental i ACV.
- 2.2. Sostenibilitat: medi ambient, economia i disseny.
- 2.3. El vector ambiental en el disseny i desenvolupament de producte.
- 2.4. Visió sistèmica i enfocament del cicle de vida: metodologia i oportunitats.
- 2.5. Enginyeria inversa per a economia circular .
- 2.6. Perspectiva de gènere en disseny de producte.

6. Metodologia docent.

6.1. Enfocament i organització general de l'assignatura.

Magistralitat. La funció de les classes magistral és introduir l'alumne en una metodologia de treball projectual. S'introdueix el marc teòric per tal de crear una base per la posterior aplicació en projectes. A les classes magistrals, l'estudiant adopta un paper receptiu.

Seminaris d'aplicació. L'objectiu d'aquets seminaris es guiar els alumnes en la realització de totes les etapes d'un projecte de disseny sostenible i que els permeti aplicar els coneixements tractats a la magistralitat. Resoldre problemes relacionats amb la cerca d'informació, anàlisi de dades i presa de decisions.

El 25% de l'activitat formativa és activitat formativa en aula oberta.

6.2. Activitats formatives.

Taller: realització del desenvolupament de maquetes formals i funcionals per al projecte en el taller de prototips.

Sortida del aula: Visualització del coneixement impartit a magistrals en alguna de les institució afins a l'àrea projectes en la ciutat de Barcelona.

7. Avaluació.

7.1. Sistema d'avaluació.

a) Criteris generals d'avaluació.

Prova escrita: 20%. Prova escrita sobre la teoria impartida a l'assignatura a les magistrals.

Projecte: 40%. A partir d'una temàtica del curs proposada anualment, es dú a terme un projecte on s'hauran d'aplicar la metodologia proposada a l'assignatura. Es tractarà de fer el desenvolupament d'un projecte disseny de un sistema-producte. S'avaluarà la qualitat del disseny des d'un punt de vista creatiu i el rigor en el seu desenvolupament, així com la qualitat comunicativa de la presentació. Finalment hi haurà una entrega escrita, un prototip i una valoració de l'exposició oral del grup.

Treball acadèmic analític: 40%. Estudi d'una proposta de disseny aplican les estratègies de evaluació ambientals del producte, des de el coneixements i criteris d'ecologia industrial. L'avaluació es basa en la participació així com en la presentació, tant oral com escrita, de treball en grup.

És imprescindible un mínim del 80% d'assistència a totes les classes. S'avaluarà en base a l'assistència a las sessions de magistrals i seminari les tasques de preparació, i la participació en els seminaris ja que són fonamentals per assolir els objectius/actituds esperats.

* L'assignatura s'aprova amb una nota igual o superior a 5 punts.

** Per fer la mitjana la nota mínima ha de ser de 4.

L'avaluació de treballs es farà seguint els criteris de:

- Grau d'integració i treball transdisciplinari de l'equip.
- Grau de discussió i crítica personal davant la temàtica del treball i la contextualització d'aquest en l'actualitat que estem vivint tots plegats.
- Qualitat de la memòria: coherència, discurs i creativitat.

b) Requisits i procés de recuperació:

Aquells alumnes que hagin suspès l'assignatura amb una nota compresa entre un 4 i un 4,9 poden presentar-se a la recuperació al mes de juliol.

- Aquells alumnes que hagin superat l'assignatura no podran concórrer a la recuperació per pujar la nota.
- Aquells alumnes que no s'hi hagin presentat (és a dir, no hagin fet els treballs ni les proves escrites) no podran recuperar l'assignatura.
- Aquells alumnes que hagin suspès la prova escrita però que hagin aprovat la resta de treballs només hauran de realitzar una prova escrita.

7.2. Sistema de qualificació.

Activitat d'avaluació	Característiques	Criteris d'avaluació	Pes a la nota final	Recuperable o no (en quin moment)	Pes a la recuperació	Competències avaluades
Prova escrita	Comprensió de conceptes, resolució de qüestions, Individuals, presencials.	Per fer mitjana amb altres activitats de l'assignatura és necessari obtenir una nota mínima de 4.0 en aquesta prova.	20%	Recuperable. Al mes de juliol.	20%	G6, G8, E4, E5, E7, E8
Projecte	Avaluar la gestió de la informació, capacitat d'investigació, anàlisi i síntesi, expressió i redacció d'un document. Individual i en grup, presencials.	Es necessari obtenir una nota mínima de 4.0 en aquest treball.	40%	Recuperable. Al mes de juliol.	40%	G3, G6, G7, G8, G12, E5, E6, E8, E9
Treball acadèmic analític	Avaluar la capacitat d'anàlisi i demostració dels coneixements ambientals. Síntesi gràfica. En grup, presencials.	Es necessari obtenir una nota mínima de 4.0 en aquest treball.	40%	Recuperable. Al mes de juliol.	40%	G3, G6, G7, E5

Concreció per competències.

Competència	Indicadors d'assoliment	Procediment d'avaluació
G3	<ul style="list-style-type: none"> - Estructurar, diferenciar i classificar la informació. - Percebre els sistemes tecnològics actuals. 	<ul style="list-style-type: none"> - Projecte. - Treball acadèmic analític.
G6	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolupar la capacitat de treballar en grup. - Defensar les pròpies idees i respectar les dels altres. - Negociar les diferents propostes per arribar a una en comú. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prova escrita. - Projecte. - Treball acadèmic analític. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.
G7	<ul style="list-style-type: none"> - Anàlisis dels contextos socials. - Diferenciar entre diferents tipus d'usuari i detectar les seves necessitats. 	<ul style="list-style-type: none"> - Projecte. - Treball acadèmic analític. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.
G8	<ul style="list-style-type: none"> - Observar i interpretar les dades de la disciplina a treballar. - Reflexionar sobre les diferents modalitats i prendre decisions. - Valorar la importància de la disciplina professional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prova escrita. - Projecte. - Treball acadèmic analític. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.
G12	<ul style="list-style-type: none"> - Treballar les diferents vies per resoldre temes. - Reconèixer el medi i el seu futur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Projecte. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.
E4	<ul style="list-style-type: none"> - Observar i interpretar les dades per estructurar la informació i saber aplicar-la als diferents objectius. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prova escrita.
E5	<ul style="list-style-type: none"> - Reconèixer, analitzar i reflexionar sobre la informació i estructurar-la amb la finalitat de prendre decisions. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prova escrita. - Projecte. - Treball acadèmic analític. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.
E6	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar les dades per estructurar la informació i saber aplicar-la als diferents objectius. 	<ul style="list-style-type: none"> - Projecte. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.
E7	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar les dades per estructurar la informació i saber aplicar-la als diferents objectius. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prova escrita.
E8	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar les dades per estructurar la informació i saber aplicar-la als diferents objectius. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prova escrita. - Projecte. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.
E9	<ul style="list-style-type: none"> - Estructurar les dades per definir la informació i saber argumentar-la. 	<ul style="list-style-type: none"> - Projecte. - Participació en les activitats plantejades dins de l'aula.

8. Fonts de consulta.

8.1. Bibliografia i recursos d'informació.

Bàsics.

- BRAUNGART, M., MCDONOUGH, W. Cradle to Cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Ed. McGraw Hill. 2005.
- Braungart, m., Mcdonough, w. Cradle to Cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas” (2005) ISBN: 9788448142957 190p. Ed. McGraw Hill
- BREZET, H. y VAN HEMEL, C. Ecodesign. A promising approach to sustainable production and consumption. United Nations Publications. Paris. 1997
- BROWN, Tim (2009). Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation (1st ed.). Editorial Harper Collins Books.
- CAPUZ Rizo, S.; Gómez Navarro, T. “Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles”. Universidad Politécnica de Valencia.
- C.A. Bakker, M.C. den Hollander E. van Hinte , Y. Zijlstra. Products that last. Product design for circular business models (2014). ISBN 9461863861 112 p . TU Delft Library.
- CLARIMÓN, L. CORTÉS, A. ARAGONÉS, E. (2009). “Ecodiseño. Estado de la cuestión. Prospectiva del ecodiseño para su impulso en Aragón”. OMA (Observatorio de Medio Ambiente de Aragón)
- CRONEY, J. Antropometría para diseñadores. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- LOCKWOOD, Thomas (2009). Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value (1st ed). Edited by Design Management Institute.
- Moreno M, De los Rios C, Rowe Z, Charnley F. A Conceptual Framework for Circular Design. Sustainability. 2016;8(9):937. doi:10.3390/su8090937.
- UNEP (2004) ¿por qué adoptar un enfoque de ciclo de vida? United Nations Environment Programme
- World Commission on Environment and Development. “Our Common future”. United Nations (UN)

Complementaris.

- BÜRDEK, B. E. Historia, teoría y práctica del diseño industrial. Barcelona: Gustavo Gili, 1994.
- CRUL, M y Diehl, J. “Design for Sustainability. A practical approach for Developing economies” UNEP-TU Delft
- FERNANDEZ Duran, R. “El antropoceno: la expansión del capitalismo global choca con la biosfera”. Ed. La Llevir, S. L. Virus Editorial
- IHOBE (2010) Guías sectoriales de ecodiseño. Ihobe, empresa pública de gestión ambiental.
- IHOBE (2010) Etiquetado ambiental de producto. Ihobe, empresa pública de gestión ambiental.
- IHOBE (2011) 44 Casos prácticos de ecodiseño. Ihobe, empresa pública de gestión ambiental.
- Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators (1st ed). Edited by Harvard Business School Press.
- KELLEY, Tom with LITTMAN, Jonathan (2005). The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for Defeating the Devil's Advocate and Driving Creativity Throughout Your Organization (1st ed). Edited by DOUBLEDAY.
- McCORMICK, J. E. Ergonomía. Barcelona: Gustavo Gili, 1980.
- MOOTEE, Idris. Design Thinking para la innovación estratégica. 1ª ed. Editorial Empresa Activa, 2014. ISBN-10: 8492921064
- NEUFERT, E (1975). Arte de proyectar en arquitectura. Gustavo Gili
- SANYÉ-Mengual, E. et al., 2014. Introduction to the Eco-Design Methodology and the Role of Product Carbon Footprint. In S. Muthu, ed. Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors, Volume 1. Singapore: Springer Singapore, pp. 1–24.

8.2. Recursos didàctics i material docent.

Apunts, articles d'interès, convocatòries a conferències, guies de treball i material de suport de l'assignatura disponible al campus virtual.

3. Programació d'activitats.

9. Temps estimat de dedicació a l'assignatura.

Dins l'aula: 40 hores

Fora de l'aula: 60 hores

10. Programació setmanal d'activitats d'aprenentatge i avaluació.

Setmana (dates)	Activitat a l'aula	Temps estimat	Activitat fora de l'aula	Temps estimat
1a – 5a setmana	Bloc de contingut 1: Implementació d'un producte al mercat. Comunicació formal.	15h	Estudi personal i preparació de l'examen. Realització de treball acadèmic.	22,5h
6a – 10a setmana	Bloc de contingut 2: Economia circular i disseny sostenible.	15h	Estudi personal i preparació de l'examen. Realització de treball acadèmic.	22,5h
1a – 10a setmana	Temps de dedicació a l'aula oberta.	10h	Estudi personal i realització de treball acadèmic.	15h
Total dedicació		40h		60h

A l'inici de l'assignatura cada curs acadèmic, el professor/a lliurarà als alumnes, mitjançant campus virtual, la programació d'activitats setmanals definitiva i els criteris específics d'avaluació, emmarcats en els paràmetres indicats en el present Pla docent.