

Ajuts per a la realització de millora i innovació docent

Galàxia Aprenentatge 2023



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Context de la convocatòria

Projecte Galàxia Aprenentatge

Galàxia Aprenentatge és un procés per repensar l'experiència d'aprenentatge a la UPC que té la voluntat de definir un model docent propi i identificar les estratègies d'aprenentatge més adients i eficients.

- Aquesta convocatòria pretén promoure la transformació educativa a la UPC, donar suport a projectes de millora dels processos d'ensenyament-aprenentatge i recollir evidències sobre la seva pertinença i efectivitat per a que esdevinguin experiències inspiradores per a la comunitat

Tipologia de projectes

- Projectes que impliquin una millora significativa en el procés d'aprenentatge dels i les estudiants
- Proposin l'ús d'estratègies d'aprenentatge actiu, centrades en l'estudiant i orientades al desenvolupament de competències
- Incloguin la recollida d'evidències per poder-ne valorar l'impacte
- Poden ser
 - ◆ Individuals: impliquin sols una assignatura
 - ◆ Col·lectius: varies assignatures, varis centres docents, interuniversitari

Els projectes han d'incloure les següents fases

1. Disseny de la innovació docent i/o recerca educativa
2. Implementació
3. Recollida i anàlisi d'evidències
4. Comunicació dels resultats

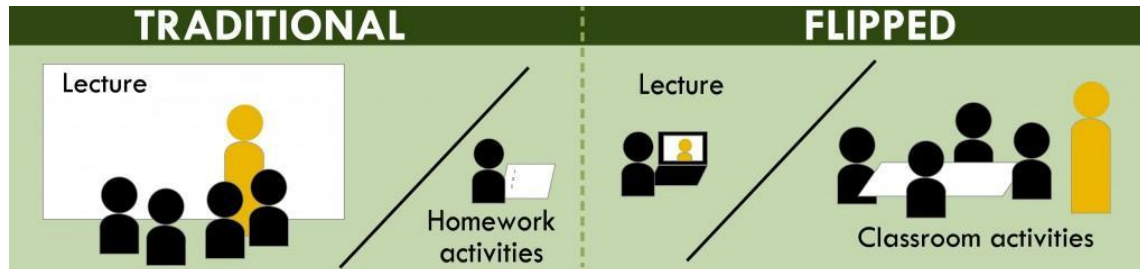
Línies estratègiques

- Metodologies d'aprenentatge que han demostrat ser efectives
 - Blended Learning / Aprenentatge combinat
 - Aprenentatge basat en projectes
 - Aprenentatge - Servei
 - Aprenentatge basat en reptes
 - Ludificació
 - Altres

Línies estratègiques

Blended Learning / Aprenentatge combinat

- Es combinen activitats d'aprenentatge en línia i presencials amb la finalitat de fer un ús més efectiu dels diferents formats
- L'estratègia més coneguda és la *flipped classroom*, on una part de la teoria es fa per mitjans digitals i a l'aula es fan activitats d'aplicació dels coneixements



[Blended and Hybrid Teaching Guide. Stanford University. Teaching commons](#)

O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95.

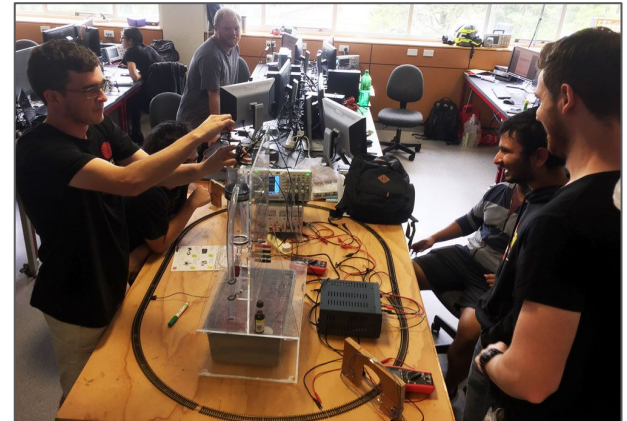
Línies estratègiques

Aprentatge basat en projectes

- S'organitzen els aprenentatges d'una assignatura al voltant del desenvolupament d'un projecte
- El projecte es basa en una situació real relacionada amb el futur professional dels estudiants i acostumen a tenir una aproximació interdisciplinària
- Una modalitat és la de Desenvolupament d'un Producte (PDP): dissenyar i implementar el prototip funcional d'un producte, els requeriments del qual han estat aportats per un agent extern

Žerovnik, A., Nančovska Šerbec, I. (2021). Project-Based Learning in Higher Education. In: Vaz de Carvalho, C., Bouters, M. (eds) Technology Supported Active Learning. Lecture Notes in Educational Technology. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-2082-9_3

Cobb, C. L., Hey, J., Agogino, A. M., Beckman, S. L., & Kim, S. (2016), What alumni value from new product development education: A longitudinal study, *Advances in Engineering Education*, Vol. 5, No. 1, pp. 1-37.



Línies estratègiques

Aprentatge - Servei

- Combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat
- Els estudiants assoleixen els coneixements, competències, habilitats i/o valors d'una assignatura tot treballant en un projecte de responsabilitat cívica dins d'un servei real de la societat, ja sigui una institució o una empresa

Salam, M., Awang Iskandar, D.N., Ibrahim, D.H.A. et al. (2019). Service learning in higher education: a systematic literature review. *Asia Pacific Educ. Rev.* 20, 573–593.
<https://doi.org/10.1007/s12564-019-09580-6>

[Xarxa d'Aprenentatge Servei de les Universitats Catalanes](#)



Línies estratègiques

Challenge based learning (CBL) / Aprenentatge basat en reptes

- Consisteix en organitzar els aprenentatges d'una o varies assignatures al voltant d'un repte extern real
- Els estudiants treballen en equips multidisciplinaris en col·laboració amb empreses i/o membres de la comunitat per resoldre un problema concret del territori i exploren possibles opcions de millora, proposen solucions, les posen en pràctica i les avaluen
- El repte és obert i amb èmfasi en l'impacte social



Kohn Rådberg K., Lundqvist U., Malmqvist J., Hagvall Svensson O. (2020). From CDIO to challenge-based learning experiences – expanding student learning as well as societal impact?. *European Journal of Engineering Education*, 45 (1), 22-37. doi: 10.1080/03043797.2018.1441265

Charosky G., Leveratto L., Hassi L., Papageorgiou K., Ramos-Castro J and Bragós R. "Challenge based education: an approach to innovation through multidisciplinary teams of students using Design Thinking," 2018 XIII Technologies Applied to Electronics Teaching Conference (TAEE), La Laguna, Spain, 2018, pp. 1-8, doi: 10.1109/TAEE.2018.8476051.

Línies estratègiques

Aprentatge basat en reptes / Challenge based learning (CBL)

→ El repte es pot emmarcar amb altres iniciatives de la UPC



Recircula Challenge

Premis Vols ser mentor/a? Edicions anteriors

Sou a: Inici




- ▶ Premis fins a 3.000€.
- ▶ Repte anual d'economia circular.
- ▶ Obert a estudiantat de grau, màster o doctorat.
- ▶ Equips entre 3 i 6 estudiants universitaris.
- ▶ Aprentatge en treball col·laboratiu.
- ▶ Formació en metodologies d'innovació i recursos artístics.

El Recircula Challenge és una una competició promoguda pel **Hub Recircula UPC-AMB** amb seu a l'**Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE)** que repta a equips d'estudiantat universitari a proposar solucions a **reptes reals i urgents de l'economia circular**.

Anualment es planteja un repte al voltant del cicle de vida d'un flux material i la seva gestió com a residu en l'entorn de l'àrea metropolitana de Barcelona. Cada equip haurà de proposar una **solució amb base tecnològica que redueixi la petjada ambiental i tingui un impacte social positiu**.

<https://reciculachallenge.upc.edu/ca>




Campus Lab

Comunitat UPC Sostenible

Pla 2030 CLIMA ENERGIA RECIRCULA CAMPUS LAB MOBILITAT BIODIVERSITAT

Sou a: Inici • CAMPUS LAB

Campus Lab - Aprentatge basat en reptes



Als campus de la UPC tenim molts reptes centrats en la sostenibilitat i la reducció de la petjada ambiental que necessiten el teu coneixement i creativitat.

CampusLab és un instrument inspirat en els living lab que vincula l'aprenentatge de l'estudiantat, el coneixement del PDI i l'opinió tècnica del PAS. Des del 2009 més de 200 estudiants i 15 ha fet el seu TFE millorant les infraestructures i processos de la UPC i contribuint a assolir la competència de compromís social.

- Treballa sobre reptes reals**
com els que trobes més avall o proposant-ne tu una actuació de millora dels campus per un TFE o assignatura i l'ajudem a muntar la tríada PDI, PAS, EST.
- Aprèn a col·laborar**
combinant els interessos, les capacitats i les competències del PDI, PAS i l'estudiantat seguint un protocol establert i un calendari de treball acordat.
- Fes comunitat CampusLAB**
amb trobades periòdiques per compartir els aprenentatges i amb reconeixement de la feina ben feta en forma de premis al millor TFE CampusLAB.

<https://sostenible.upc.edu/ca/campus-lab>

Línies estratègiques

Ludificació

- Consisteix en utilitzar els mecanismes de joc durant el procés d'ensenyament-aprenentatge per promoure la motivació, la interacció i l'autoregulació de l'aprenentatge

Mora, A., Riera, D., González, C. et al. (2017). Gamification: a systematic review of design frameworks. *J Comput High Educ* 29, 516–548.
<https://doi.org/10.1007/s12528-017-9150-4>

Sujit Subhash, Elizabeth A. Cudney. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>



Recollida i anàlisi d'evidències

- Cal incloure la recollida d'evidències sobre l'impacte de la implementació
- Es pot recollir informació sobre
 - **Reacció dels estudiants:** fins a quin punt han trobat l'experiència motivadora, útil i rellevant per la seva formació
→ *enquestes, grups de discussió, entrevistes, etc.*
 - **Impacte en l'aprenentatge:** quins coneixements, habilitats i competències han adquirit a través de la intervenció docent
→ *qüestionaris (pre i post), anàlisi produccions, comparació amb grup control, etc.*
 - **Transferència:** en quin nivell apliquen el que han après
→ *qüestionaris, escales, entrevistes, grups de discussió, observacions, etc*
 - **Resultats finals:** quins canvis es generen com a conseqüència de la formació
→ *anàlisi indicadors*

Persones beneficiàries: PDI de la UPC

Període d'execució: Maig 2023 - Juliol 2024

Dotació econòmica: 140.000€ (+8000) per uns 20 projectes

Deadline: 22 de març de 2023

Suport i acompanyament

- Durant el període de presentació: assessorament
- Durant el període d'execució:
 - Tallers sobre les estratègies d'aprenentatge
 - Taller de recerca educativa
 - Assessorament en la recollida i l'anàlisi de dades
- Al finalitzar el projecte
 - Jornada de compartir els resultats
 - Suport i assessorament en la difusió del resultat
 - Pla de multiplicació de les accions

**Per consultes i assessorament podeu
contactar amb l'ICE**

info.ice@upc.edu