

GUIA DOCENT

Mòdul	2.1.2	Aprenentatge per reptes i projectes. Metodologia de classe invertida
Crèdits	1	
Idiomes	2024/25	

PROFESSORAT

Professorat responsable: Jasmina Berbegal Mirabent

CAPACITATS PRÈVIES:

La formació d'aquest curs s'engloba dins del Programa de Postgrau: Ensenyament Universitari en Ciències, Tecnologia, Enginyeria, Arquitectura i Matemàtiques (STEAM).

REQUISITS:

Formar part del professorat de la Universitat Politècnica de Catalunya.

COMPETÈNCIES DOCENTS A LES QUALS CONTRIBUEIX AQUEST MÒDUL¹:

	Sí/No	Hores de dedicació
C1 - COMPETÈNCIA INTERPERSONAL	Sí	3
C2 - COMPETÈNCIA METODOLÒGICA	Sí	5
C3 - COMPETÈNCIA COMUNICATIVA	Sí	2
C4 - PLANIFICACIÓ I GESTIÓ	Sí	5
C5 - TREBALL EN EQUIP	Sí	2
C6 - INNOVACIÓ EDUCATIVA	Sí	5
C7 - COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT	Sí	3

OBJECTIUS D'APRENTATGE DEL MÒDUL:

Al finalitzar el curs, s'espera que els participants siguin capaços de:

- Conèixer els fonaments teòrics i pràctics de l'aprenentatge basat en projectes, en reptes i la metodologia de la classe invertida.
- Dissenyar activitats docents utilitzant aquestes metodologies adaptades a les seves assignatures.

¹ Segons es descriu al document: <http://hdl.handle.net/2117/121588>

- Proporcionar i rebre retroalimentació constructiva per millorar les activitats proposades i les dels altres participants.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DELS PARTICIPANTS

(1 ECTS = 25 hores de dedicació de cada participant)

Hores presencials:	Hores síncrones telemàtiques:	Hores d'aprenentatge autònom:
	12	13

CONTINGUTS:

1. **Aprenentatge basat en projectes: Teoria, exemples pràctics i aplicacions a l'aula universitària**
2. **Aprenentatge basat en reptes: Integració de problemes reals per promoure la resolució creativa**
3. **Classe invertida: Fonaments, eines digitals de suport i disseny d'activitats**
4. **Presentació de propostes i debat: Avaluació col·laborativa i reflexió sobre la implementació de les metodologies treballades**

DESCRIPCIÓ:

Aquest curs consta de quatre sessions presencials/síncrones. En cadascuna d'elles es treballarà un dels temes inclosos en el temari detallat anteriorment. A continuació es descriu cada sessió.

1. Aprenentatge basat en projectes (PBL)

Contingut

1. Fonaments teòrics i oportunitats del PBL.
2. Exemples d'activitats basades en projectes.
3. Eines digitals per gestionar activitats basades en PBL.

Objectius específics

- Comprendre els principis fonamentals del PBL i la seva aplicació a l'aula.
- Analitzar els reptes i les oportunitats del PBL en base a exemples.
- Identificar les eines més adequades per gestionar activitats basades en PBL, comprenent-ne les funcionalitats i seleccionant-les segons les necessitats específiques de cada situació educativa.
- Dissenyar una activitat basada en PBL per a la pròpia docència.

Situacions d'aprenentatge vinculades

La sessió s'estructura en una combinació de presentació teòrica i activitats pràctiques, promovent la participació activa dels assistents. Es presentaran casos reals d'aplicació del PBL, seguits d'una reflexió per identificar les bones pràctiques i estratègies més efectives. Es comentaran també diferents eines digitals per

gestionar activitats amb PBL. La sessió conclourà amb un conjunt de pautes i un esquema sobre com desenvolupar una activitat amb PBL.

Competències relacionades

- C2 - Competència metodològica: Dissenyar activitats docents utilitzant el PBL.
- C3 - Competència comunicativa: Compartir opinions i debatre propostes.
- C4 - Planificació i gestió: Organitzar i planificar activitats.
- C6 - Innovació educativa: Incorporar metodologies innovadores a l'aula.
- C7 - Competència digital docent: Utilitzar eines digitals per preparar continguts.

Dedicació

Hores presencials:	Hores síncrones telemàtiques:	Hores d'aprenentatge autònom:
	3	2

2. Aprenentatge basat en reptes (CBL)

Contingut

1. Què és l'aprenentatge basat en reptes i en què es diferencia del PBL.
2. Integració de problemes reals com a motor de l'aprenentatge: Exemples.
3. Estratègies i metodologies per fomentar la creativitat i resoldre els reptes.
4. Eines digitals de suport al CBL.

Objectius específics

- Comprendre els principis del CBL.
- Identificar estratègies per incorporar reptes reals a l'aula.
- Reconèixer diferents estratègies i metodologies per fomentar la creativitat i resoldre reptes, comprenent-ne les característiques i identificant quina és més adequada segons el context i les necessitats específiques de cada situació.
- Dissenyar activitats basades en reptes.

Situacions d'aprenentatge vinculades

La sessió s'estructura en una combinació de presentació teòrica i activitats pràctiques, promovent la participació activa dels assistents. Es presentaran casos de CBL per tot seguit comentar-ne les bones pràctiques i les dificultats. Es comentaran també diferents eines digitals que poden donar suport a activitats basades en CBL. La sessió conclourà amb un conjunt de pautes sobre com desenvolupar una sessió amb CBL.

Competències relacionades

- C2 - Competència metodològica: Dissenyar activitats docents utilitzant el PBL.
- C3 - Competència comunicativa: Compartir opinions i debatre propostes.

- C4 - Planificació i gestió: Organitzar i planificar activitats.
- C6 - Innovació educativa: Incorporar metodologies innovadores a l'aula.
- C7 - Competència digital docent: Utilitzar eines digitals per preparar continguts.

Dedicació

Hores presencials:	Hores síncrones telemàtiques:	Hores d'aprenentatge autònom:
	3	2

3. Classe invertida

Contingut

1. Què és la classe invertida, fonaments, reptes i oportunitats.
2. Selecció de materials, estratègies i eines digitals per a l'aprenentatge autònom.
3. Dinàmiques per aprofitar el temps presencial a l'aula.

Objectius específics

- Comprendre el funcionament del model de classe invertida, identificant els principis que el sustenten i analitzant els seus avantatges i dificultats.
- Explorar criteris i tècniques per seleccionar materials i eines que afavoreixin l'aprenentatge autònom i s'adaptin a les necessitats dels estudiants.
- Identificar i planificar activitats que maximitzin l'eficàcia del temps compartit a l'aula, promovent l'aplicació pràctica dels coneixements i el treball interactiu.
- Elaborar una proposta educativa que utilitzi el model de classe invertida, integrant recursos per l'aprenentatge autònom i estratègies per potenciar la interacció i el desenvolupament de competències en sessions presencials.

Situacions d'aprenentatge vinculades

La sessió combinarà una introducció teòrica amb activitats pràctiques per fomentar la implicació activa dels participants. Es compartiran exemples concrets d'aplicació del model de classe invertida, analitzant-ne les pràctiques més efectives i els principals reptes associats. També es discutiran diverses eines digitals que poden facilitar-ne la seva implementació. Finalment, es proporcionarà una guia amb recomanacions pràctiques per dissenyar i portar a terme una sessió/activitat basada en el model de classe invertida.

Competències relacionades

- C2 - Competència metodològica: Dissenyar materials i activitats per a l'aula invertida.
- C3 - Competència comunicativa: Compartir opinions i debatre propostes.
- C4 - Planificació i gestió: Organitzar i planificar activitats.
- C6 - Innovació educativa: Implementar noves formes d'organització de la docència.
- C7 - Competència digital docent: Utilitzar eines digitals per preparar continguts.

Dedicació

Hores presencials:	Hores síncrones telemàtiques:	Hores d'aprenentatge autònom:
	3	2

4. Presentació de propostes i debat

Contingut

1. Presentació de les propostes dissenyades pels participants.
2. Retroalimentació constructiva.
3. Reflexió final sobre els reptes i oportunitats de les metodologies treballades.

Objectius específics

- Presentar i justificar les propostes dissenyades.
- Proporcionar i rebre retroalimentació constructiva.
- Reflexionar críticament sobre la implementació de les metodologies actives treballades.

Situacions d'aprenentatge vinculades

Els participants presentaran les seves propostes i avaluaran les dels companys fomentant l'aprenentatge mutu i l'intercanvi de coneixements.

Competències relacionades

- C1 - Competència interpersonal: Donar i rebre retroalimentació constructiva en un entorn col·laboratiu.
- C3 - Competència comunicativa: Capacitat d'expressar de manera clara, coherent i estructurada les idees, justificacions i detalls de la proposta dissenyada.
- C4 - Planificació i gestió: Presentació de propostes ben estructurades.
- C5 - Treball en equip: Avaluació col·laborativa per millorar les propostes.

Dedicació

Hores presencials:	Hores síncrones telemàtiques:	Hores d'aprenentatge autònom:
	3	7

SISTEMA D'AVALUACIÓ

Per obtenir la certificació d'aquest curs, els participants hauran de complir amb una assistència mínima del 80% i completar les tasques assignades. Entre aquestes, serà imprescindible dissenyar una sessió d'aprenentatge actiu que integri els coneixements i les tècniques treballades durant el curs. A més, s'haurà d'avaluar tant la pròpia proposta com les presentacions dels altres participants, aportant feedback constructiu.

BIBLIOGRAFIA

- Bishop, J.L., & Verleger, M.A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE National Conference Proceedings*, 3(9): 1-18.
- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2016). Flipped classrooms: A review of key ideas and recommendations for practice. *Educational Psychology Review*, 29(1): 141-151.
- Gallagher, S. E., & Savage, T. (2023). Challenge-based learning in higher education: an exploratory literature review. *Teaching in Higher Education*, 28(6), 1135-1157.
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267-277.
- 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.
- Prieto, A. (2017). *Flipped Learning: Aplicar el modelo de Aprendizaje Inverso*. Madrid Editorial Narcea.
- Vergara, J. J. (2022). *Un aula, un Proyecto: el ABP y la nueva educación a partir de 2020* (Vol. 228). Narcea Ediciones.
- Vilalta-Perdomo, E., Lakshmi, G., Membrillo-Hernández, J., Martínez-Acosta, M., & Michel-Villarreal, R. (2022). *The Emerald Handbook of Challenge Based Learning*. Emerald Publishing Limited.