

BONES PRÀCTIQUES D'INNOVACIÓ DOCENT

1. Títol

L'orientació professional i acadèmica a l'ETSE. Innovació tecnològica orientada a l'ocupabilitat i al territori

2. Universitat / Facultat

Universitat Rovira i Virgili / Escola Tècnica Superior d'Enginyeria

3. Equip de treball / Contacte

Equip de treball: Teresa Torres Coronas (coord.), Xavier Vilanova Salas, Àngel Cid Pastor, Domènec Puig Valls, Victòria Fabregat Rodríguez, Maria Ferré Bergadà, Antoni Martínez Ballesté

Contacte. Teresa Torres

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria, URV

Email: teresa.torres@urv.cat

4. Resum

L'assignatura d'orientació professional i acadèmica s'ofereix a estudiants de primer d'enginyeria en modalitat semipresencial (*blended learning* o aprenentatge mixt). L'objectiu és orientar l'estudiant per a l'exercici de la professió de l'enginyeria a partir de la veu de professionals del territori i dotar-lo d'eines per a començar a gestionar la seva carrera i augmentar l'eficàcia del procés de transició de les aules al món del treball. En paral·lel, amb el seu treball diari, l'estudiant desenvolupa les competències transversals requerides pel mercat laboral. Ocupabilitat, tecnologia i territori són els tres pilars bàsics d'aquesta iniciativa.

Enllaç al vídeo presentació: <https://youtu.be/2JfY6kQZZlg>.

5. Desenvolupament

a. Introducció

L'any 2014 la Universitat d'Harvard començava a estudiar la integració dels MOOC amb la docència a l'aula; una modalitat d'aprenentatge mixt (*blended learning*) que uneix els avantatges de la tecnologia i l'aprenentatge autònom amb els de la interacció cara a cara. Segons Clarke (2013) «l'atribut clau d'un MOOC és la seva escalabilitat» (p. 404); és a dir, una vegada desenvolupats, els MOOC permeten arribar a una audiència global, tot i que també és cert el contrari: una vegada desenvolupats són aplicables a una audiència reduïda. Aquest és el cas de l'assignatura d'orientació acadèmica i professional (OPA) de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE) de la Universitat Rovira i Virgili, pionera en la integració d'un MOOC al grau durant el curs 2015-2016.

L'assignatura d'OPA té dues particularitats rellevants: el nombre d'estudiants (alt, perquè s'ofereix de manera conjunta a tots els graus en enginyeria) i el perfil de l'estudiant. Amb un 62,8% d'estudiants que accedeix a través de les PAU i un 29,1% per mitjà d'FP2, MP3 o CFGS i assimilats, el perfil és crític, perquè condiona la taxa de rendiment i abandonament. Aquestes dues variables, conjuntament amb els objectius d'aprenentatge i les competències transversals que cal assolir, van condicionar la decisió d'introduir un model semipresencial integrant un MOOC a l'aula tradicional (o bMOOC). Gràcies a aquesta experiència, les classes magistrals han compartit espai amb la tecnologia.

b. Objectius

El pla docent i la metodologia utilitzada busquen una correcta alineació amb els objectius estratègics del centre i de la universitat. Per això aquest projecte, més enllà del rendiment acadèmic, és un projecte dissenyat amb aquests objectius:

- Fomentar la col·laboració de les entitats del territori i l'escola en el procés formatiu i l'objectiu final: una inserció laboral eficient, ajustada als perfils professionals requerits pel mercat laboral. El lideratge de la direcció de l'escola i de les persones responsables dels diferents ensenyaments ha estat clau en l'èxit d'aquest procés. Així, 10 conferències a l'aula i 26 videoentrevistes acosten l'estudiant al territori, als professionals i als consells d'aquests.

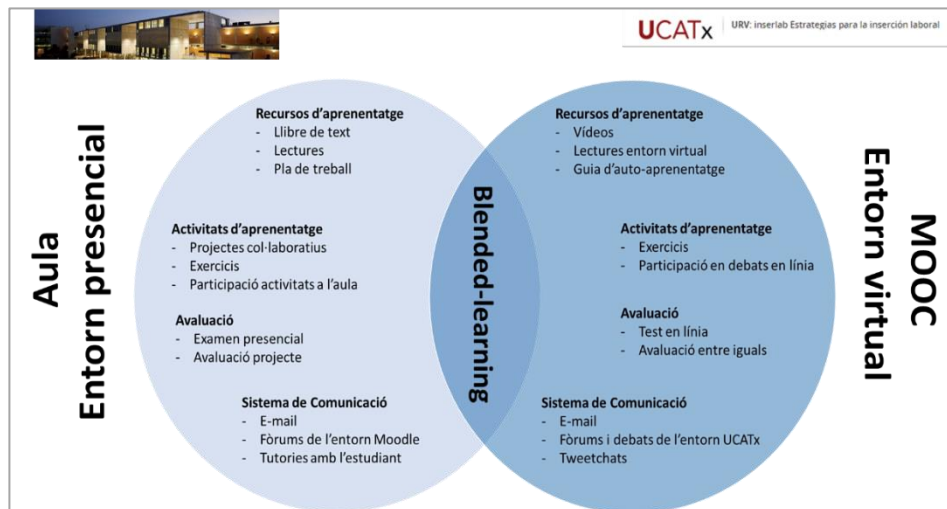
- Posar la tecnologia al servei de la qualitat docent. L'estratègia tecnològica adoptada no tindria valor si no contribuís a l'actualització de les metodologies, les activitats formatives i el sistema d'avaluació.
- Potenciar el desenvolupament de competències transversals, i emfatitzar la comunicació oral i escrita, responsabilitat i ètica, les competències digitals i la competència per a la gestió de la carrera professional.

La consecució d'aquests objectius implica l'alineació del projecte amb el Pla estratègic de la 3a missió de la URV, el Pla director per a la reestructuració de l'oferta de grau i el Pla estratègic de docència.

c. Metodologia

El model bMOOC comporta la integració de dos models del binomi ensenyament-aprenentatge - tradició *versus* innovació tecnològica. D'aquesta manera, durant les deu primeres setmanes del curs, l'estudiant aprèn des de l'aula, i durant les cinc últimes ho fa des de l'entorn UCATx. Amb el bMOOC s'amplien els espais i les oportunitats disponibles per a l'aprenentatge, la interactivitat i la col·laboració, i s'obren també noves eines de suport a la gestió del curs (comunicació, avaluació, notes en línia i més retroalimentació). Per tant, no es tracta únicament d'utilitzar la tecnologia, sinó d'idear una manera més eficient d'ajudar els estudiants a assolir els resultats d'aprenentatge a través d'un model pedagògic més adaptat a la manera d'aprendre en l'era digital. Aquesta nova manera de fer és també un reconeixement al fet que els estudiants, especialment els de nova entrada, valoren la construcció de comunitat per mitjà de la instrucció presencial (Caufield, Collier, i Halawa, 2013; Owston *et al.*, 2013) . Aquesta combinació –aula i entorn virtual– és la que fa possible augmentar la taxa d'èxit, per la capacitat que té de crear més cohesió social en combinar la interacció cara a cara i la virtual (McCarthy, 2010) . I, el que és més important, també s'ha demostrat que redueix la taxa d'abandonament (Moskal, Dziuban i Hartman, 2013).

La figura següent resumeix la integració dels dos entorns d'aprenentatge.



d. Avaluació i Resultats

Des del punt de vista de l'estudiant, l'experiència s'ha avaluat analitzant els efectes en la taxa d'èxit (crèdits aprovats sobre crèdits presentats), de rendiment (crèdits aprovats sobre matriculats) i d'abandonament (estudiants no presentats). La introducció del model d'aprenentatge mixt ha permès millorar les tres ràtios, amb la caiguda més gran en la de la taxa d'abandonament. Això és especialment rellevant tenint en compte el perfil d'entrada de l'estudiant (Torres-Coronas i Vidal-Blasco, 2017, en premsa).

A través d'una enquesta als estudiants participants, es van poder comprovar també aquests fets (Torres-Coronas i Vidal-Blasco, 2017, en premsa):

- En l'avaluació del model semipresencial, destaquen els alts valors en un augment de la motivació i satisfacció de l'estudiant.
- Al mateix temps, l'estudiant considera que està aprenent d'una manera més efectiva gràcies a un entorn que el dota de més flexibilitat.

Per a l'escola, i en la línia de Yuan *et al.* (2014), el bMOOC representa una estratègia relacionada amb la millora de l'oferta educativa, una manera de desenvolupar competències digitals i una porta oberta als models híbrids.

e. Impacte / Sostenibilitat

L'assignatura d'OPA no ajuda a reduir la taxa d'atur de les futures enginyeres i enginyers de l'escola, però sí que els millora l'ocupabilitat; aquest és el seu principal impacte. Mitjançant l'assignatura, ajudem l'estudiant a prendre decisions més informades al llarg de la carrera perquè arribi a ocupar el lloc de treball del seus somnis.

El pla docent i la metodologia utilitzada permeten a l'estudiant identificar competències clau. Sap què busquen les empreses –i com trobar informació sobre el mercat laboral!–, millora les seves competències per a la gestió de la carrera professional i, el que és més important, aprèn a identificar accions de millora en el marc del seu projecte personal. Algunes d'aquestes accions són responsabilitat de l'escola i es desenvolupen a través del currículum del grau, com les relacions amb les competències transversals o els coneixements tècnics; d'altres, com els idiomes o la mobilitat, són una responsabilitat indirecta a la qual contribueix l'assignatura d'OPA donant a conèixer els serveis que la URV posa a l'abast dels estudiants, fet que dona valor a la universitat mateixa.

f. Línies futures / Noves oportunitats

El futur sempre és incert, i en el cas de la innovació docent, de vegades, les variables externes no controlades pels docents són les que els marquen el camí que han de seguir. Aquesta experiència neix amb la integració d'un MOOC a l'aula. La impossibilitat de mantenir el MOOC a la plataforma inicial (UCATx) obliga a cercar noves oportunitats; oportunitats que representen mantenir el valor afegit d'aquest pla docent innovador que són els seus tres pilars: ocupabilitat, tecnologia i orientació al territori. Atès que la semipresencialitat ajuda a millorar el rendiment acadèmic, s'han buscat vies alternatives, a través d'altres plataformes, per a continuar formant estudiants autònoms amb capacitat d'utilitzar la tecnologia en el seu procés d'aprenentatge. Això ens permet treballar en el disseny i l'elaboració d'entorns virtuals inclusius i ampliar (i diversificar) la presència de professionals que aporten la seva experiència mitjançant videoentrevistes. En aquesta diversificació, és clau la presència de dones per a trencar els estereotips de gènere que acompanyen el món de l'enginyeria.

g. Conclusió

Els resultats obtinguts permeten avaluar la idoneïtat del *blended-learning* com a eina d'aprenentatge del segle XXI i determinar que un MOOC, més enllà de la seva raó de ser inicial, pot «rendibilitzar-se» a l'aula tradicional. La satisfacció dels estudiants és alta i el seu rendiment acadèmic millora. Des del punt de vista del docent, el nou model requereix una aposta definitiva, tant pel que fa al rol del docent com perquè facilita l'aprenentatge. L'experiència també demostra que només quan el model pedagògic forma part del pla estratègic d'un centre, poden esquivar-se les barreres a la innovació, incloent-hi les derivades del cost econòmic i de la manca de temps i de recursos. El bMOOC proporciona flexibilitat i un enfocament innovador en el procés d'ensenyament-aprenentatge que pot millorar la qualitat i rellevància de l'educació superior.

6. Referències bibliogràfiques

CAUFIELD, M.; COLLIER, A.; HALAWA, S. (2013). «*Rethinking Online Community in MOOCs Used for Blended Learning*». *Educause Review Online*, p. 1-11.

Clarke, T. (2013). «*The Advance of the MOOCs (Massive Open Online Courses): The Impending Globalisation of Business Education*». *Education + Training*, 55 (4-5), p. 403-413. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/00400911311326036>.

MCCARTHY, J. (2010). «*Blended Learning Environments: Using Social Network Sites to Enhance the First Year Experience*». *Australasian Journal of Educational Technology*, 26 (6), p. 729-740.

MOSKAL, P.; DZIUBAN, C.; HARTMAN, J. (2013). «*Blended Learning: A Dangerous Idea?*». *Internet & Higher Education*, 18, p. 15-23.

OWSTON, R.; YORK, D.; MURTHA, S. (2013). «*Student Perceptions and Achievement in a Blended Learning Strategic Initiative*». *Internet & Higher Education*, 18, p. 38-46.

TORRES-CORONAS, T.; VIDAL-BLASCO, M. A. (2017, en premsa). «*MOOC and Blended Learning Models: Analysis from a Stakeholders' Perspective*». *International Journal of Information Communication and Technology Education*, issue, 51, 13 (3).

YUAN, L.; POWELL, S.; OLIVIER, B. (2014). «*Beyond MOOCs: Sustainable Online Learning in Institutions*». Bolton: CETIS. Recuperat de <http://publications.cetis.ac.uk/2014/898>