

EINES I RECURSOS D'APRENTATGE

Definició i classificació

Guia per al professorat

Juliol de 2015

Índex

1. Introducció	4
2. Les eines i recursos a l'aula de la UOC.....	4
3. Classificació d'eines i recursos d'aprenentatge.....	6
3.1 Recursos i materials d'aprenentatge.....	7
3.2 Eines d'aprenentatge	11
A. Eines de consulta i recerca d'informació	12
B. Eines de comunicació	12
C. Eines de creació.....	13
D. Eines de simulació.....	14
E. Eines col·laboratives.....	15
F. Eines d'avaluació	15
3.3 Altres recursos de suport a la docència	16

Annex: Mapa de recursos i eines d'aprenentatge

Eines i recursos d'aprenentatge

Definició i classificació

Juliol 2015

Aquesta guia ha estat elaborada per l'equip de Model Educatiu de l'eLearn Center amb la col.laboració de professorat de la UOC

eLearn Center. Universitat Oberta de Catalunya



1. Introducció

Aquest document forma part del conjunt de guies de referència elaborades per l'eLearn Center, que tenen com a finalitat oferir al professorat orientacions comunes sobre qüestions essencials del procés d'ensenyament-aprenentatge.

L'objectiu principal d'aquesta guia és construir una definició perquè el professorat pugui identificar els diferents tipus d'eines i recursos d'aprenentatge que té a la seva disposició a la UOC.¹ Aquests seran útils per a dissenyar i implementar experiències d'ensenyament-aprenentatge.

2. Les eines i recursos a l'aula de la UOC

Els espais virtuals d'aprenentatge (EVA), els sistemes de gestió de l'aprenentatge (*learning management systems*, LMS) o sistemes de gestió del contingut de l'aprenentatge (*learning content management systems*, LCMS), desenvolupats per la mateixa universitat o per una organització externa, són entorns d'aprenentatge amb els quals l'estudiant pot participar i seguir les assignatures d'un programa. Per al professorat, aquests entorns són el context a través del qual es dissenya el procés d'ensenyament i aprenentatge, es duu a terme la docència, s'acompanya els estudiants i s'avaluen els treballs.

En aquest sentit, l'aula de la UOC està dissenyada, seguint el seu model educatiu, per presentar **l'activitat de l'estudiant com un element central**. Així, professors i estudiants interactuen amb els diferents tipus de materials, recursos i eines disponibles per implantar i posar en pràctica les metodologies que sustenten els processos d'aprenentatge dissenyats. És a dir, en el context formal de l'aula, els recursos i les eines estan estretament vinculats amb la metodologia. Si definim metodologia com «l'aplicació del conjunt d'estratègies i

¹ Al web social també és possible trobar una gran varietat d'eines que es poden transferir al context educatiu formal de l'aula de la UOC (com ara marcadors socials, discs durs virtuals per guardar-hi i compartir arxius, calendaris col·laboratius per a organitzar els temps de treball en grup, mapes mentals per a editar idees, etc.), però en aquesta guia només s'inclouen les que estan integrades en l'entorn virtual propi.

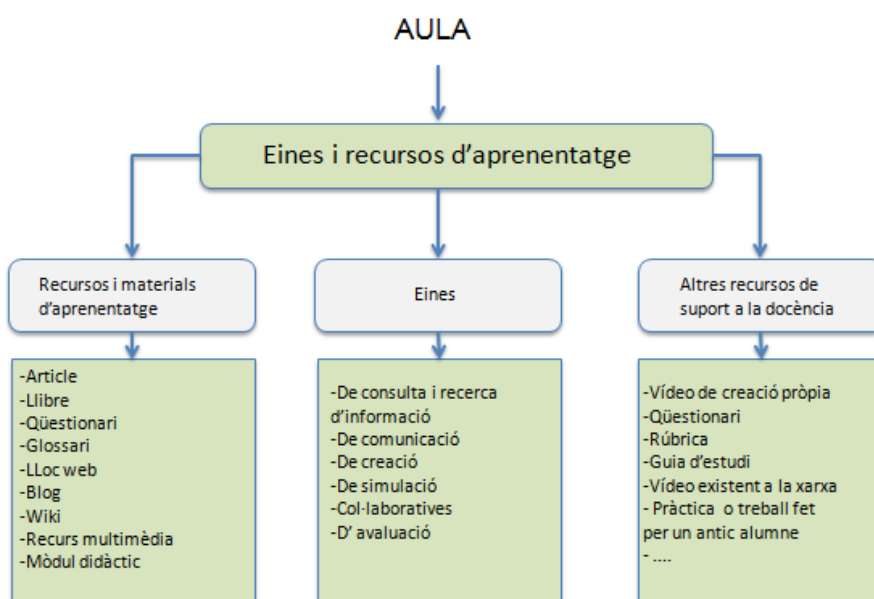
mètodes d'ensenyament i aprenentatge que orienten l'acció docent perquè l'estudiant aprengui de manera integral», els recursos i les eines es converteixen en els instruments que permeten concretar i implantar la metodologia dins de les aules (virtuals). D'aquesta manera, considerem que les metodologies responen a «la manera com s'ensenya» i els recursos i les eines són «el que fa possible com s'ensenya».

És a dir, el disseny d'una situació d'aprenentatge hauria de facilitar l'accés guiat a una sèrie de recursos i eines necessaris per a desenvolupar les activitats proposades, més que prescriure l'ús d'uns o altres per a determinats propòsits i en moments específics. Aquest plantejament fa que el ventall de recursos i eines sigui força heterogeni i de procedència diferent (del mateix entorn de l'aula, d'internet...), per tal de garantir que s'adaptin i adequin a les necessitats d'aprenentatge que defineixi el docent.²

² García, I.; López, C. (2011) «[Els recursos d'aprenentatge](#)». A: B. Gros (ed.). *Evolució i reptes de l'educació virtual: construint l'e-learning del segle XXI*. Barcelona: Editorial UOC.

3. Classificació d'eines i recursos d'aprenentatge

Amb l'objectiu de facilitar la identificació d'eines i recursos d'aprenentatge a l'aula de la UOC, es proposa la classificació següent:³



³ Tanmateix, cal tenir en compte que l'evolució de la tecnologia, en el seu paper de recurs de suport a l'aprenentatge, ens condueix a situacions en què els recursos i les eines són cada cop més indistingibles. L'ús docent és el que determinarà que formin part d'una determinada estratègia o metodologia d'aprenentatge.

3.1 Recursos i materials d'aprenentatge

Dins de l'àmbit de l'aprenentatge electrònic (*e-learning*), els **recursos d'aprenentatge** es defineixen com els components de suport que permeten i afavoreixen, d'una banda, el disseny i el desenvolupament òptim dels processos d'ensenyament i, de l'altra, que els estudiants assoleixin competències i objectius d'aprenentatge. En aquest sentit, les indicacions metodològiques que es deriven de l'aplicació de l'EEES s'orienten cap a escenaris centrats en l'activitat de l'estudiant, activitat dissenyada per capacitar-los en determinades competències. En aquest context, el recurs es defineix en relació amb el seu paper respecte d'aquesta.

Entre les característiques desitjables associades amb els recursos d'aprenentatge, en destaquem sis: obertura, personalització, usabilitat, interactivitat, ubicuïtat i possibilitat de reutilització.⁴

D'altra banda, la naturalesa dels recursos pot ser educativa o no. És a dir, trobem recursos que han estat dissenyats específicament per a impactar sobre alguna de les accions educatives que professors o estudiants desenvolupen al llarg del procés educatiu (per exemple, els materials didàctics). Però també hi ha recursos que s'han creat per ser utilitzats en contextos no educatius i que, mitjançant una transferència correcta de les seves funcionalitats i característiques, es poden integrar de manera eficaç dins de les accions educatives que es porten a terme a l'aula.

En aquest sentit, des dels inicis de la UOC, els **materials didàctics** s'han considerat un dels pilars del model educatiu. Des d'un punt de vista pedagògic, els materials didàctics han de constituir un instrument, recurs o mitjà per a ajudar a aprendre continguts, assolir objectius, adquirir habilitats. També han de motivar l'estudiant i han de comunicar els continguts procurant facilitar-ne la comprensió. Al començament, i sobretot durant els anys de més expansió i creixement, l'existència d'uns «mòduls didàctics» (principalment en format textual) que aglutinaven el contingut bàsic de cada assignatura va permetre, entre altres factors, assegurar el manteniment d'un nivell bàsic de qualitat en el conjunt de l'oferta formativa. Posteriorment, el disseny de l'assignatura es va dur a terme a partir del pla docent i els materials i manuals van incorporar nous tipus de formats. Alhora, l'evolució del model educatiu ha traslladat l'èmfasi cap a l'activitat d'aprenentatge dels estudiants, la qual cosa obre la porta al plantejament d'altres escenaris docents que vagin més enllà de la creació d'un únic material per assignatura –per bé que complementat amb altres recursos– com a

⁴ García, I.; López, C. (2011) «[Els recursos d'aprenentatge](#)». A: B. Gros (ed.). *Evolució i reptes de l'educació virtual: construint l'e-learning del segle XXI*. Barcelona: Editorial UOC.

base del contingut. Ens referim a **escenaris que facilitin una gestió més àgil i autònoma del contingut al personal docent implicat en l'assignatura**. Aquesta nova manera de gestionar el contingut hauria de permetre compartir recursos de manera transversal, fer un ús intensiu dels continguts de tipologia múltiple que ofereix internet, utilitzar repositoris de recursos habitualment –tant pel que fa a l'explotació com a l'alimentació–, produir i publicar contingut de nova creació, disposar de criteris i solucions relacionades amb la gestió dels drets i la propietat intel·lectual, i continuar encarregant materials didàctics o manuals.⁵

Per tant, i per facilitar-ne la identificació a la UOC, entenem que els **recursos i materials d'aprenentatge** són tots els recursos i materials que tenen un caràcter de llarga durada i que habitualment el professorat inclou com a referència en el pla docent a l'apartat de recursos de l'assignatura.

La taula següent presenta el recull i una descripció breu dels recursos i els materials que hem identificat a les aules de la UOC.⁶

RECURSOS I MATERIALS D'APRENTATGE	
Nom	Descripció
Article	Articles de revistes (en format imprès o digital).
Libre	Publicació en format imprès o digital basada en imatges i text. També es pot trobar en format d'àudio (audiollibre).
Qüestionari	Preguntes i respostes en forma de qüestionari.
Glossari	Recurs que conté una descripció de termes organitzats alfabèticament.
Lloc web	Col·lecció de pàgines web, imatges, vídeos i altres elements digitals servida per un únic domini d'internet.
Blog	Lloc web dissenyat perquè cada article o apunt tingui una data de publicació. La manera habitual de presentar la informació és cronològica inversa.
Wiki	Lloc web on els continguts poden editar-los múltiples usuaris.
Elements multimèdia en diferents formats	
Vídeo	Seqüència d'imatges que presenta escenes en moviment.

⁵ Gros, B.; Lara, P.; García I.; Mas X.; López J.; Maniega D.; Martínez T. (2009). [El model educatiu de la UOC: evolució i perspectives](#), Barcelona: Editorial UOC.

⁶ Cal tenir en compte que aquests recursos poden ser d'autoria pròpia o tenir autoria prèvia. En aquest cas, el docent haurà de considerar els drets de propietat intel·lectual a l'hora de fer-los servir en el context educatiu de l'aula virtual'. El servei de Biblioteca ofereix informació específica sobre aquest tema: <http://biblioteca.uoc.edu/ca/materials/la-propietat-intel%2%B7lectual>

Il·lustració	Imatges estàtiques.
Animació	Seqüència d'imatges creada artificialment.
Àudio	Seqüència sonora que reproduïx sons.
3D	Imatge interactiva en 3D, escenaris 3D.
Text	Representació escrita del llenguatge verbal.
Hipermèdia	Sistema pel qual s'accedeix a informació multimèdia, generalment d'hipertext.
Realitat augmentada	Visió directa o indirecta a través d'un dispositiu tecnològic d'un entorn físic del món real, en què els elements es combinen amb elements virtuals per a la creació d'una realitat mixta en temps real.
Mòdul didàctic	És per antonomàsia el material didàctic de la UOC. Aquest format presenta diversos avantatges: haver passat per un procés editorial de qualitat, una maquetació professional i la sortida multifomat.

D'altra banda, amb la col·laboració d'Oberta Publishing, s'ofereixen diferents tipus de formats amb l'objectiu de transformar els continguts didàctics tradicionals en formats d'aprenentatge innovadors i més lúdics. A més, es caracteritzen per incrementar les possibilitats interactives, facilitar la consulta des de dispositius mòbils i atendre els alumnes amb diversitat funcional. Els nous formats són els següents:

FORMATS D'OBERTA PUBLISHING	
Nom	Descripció
Novel·lette	És una novel·la, una història explicada en prosa que aprofita el fil argumental per a incloure continguts que l'estudiant ha d'aprendre.
SparkNotes	Llibres clàssics de diferents àmbits de coneixement, anotats per professors experts per guiar millor l'aprenentatge.
Metamèdia	Presentació de materials i recursos en diversos formats: revista o magazín (amb suport imprès o digital), àudio (p. ex. programa de ràdio), multimèdia (p. ex. programa de TV).
H2PAC	Manuais que presenten propostes clau centrades en l'activitat, perquè parteixen d'un repte que cal resoldre (per exemple: com es dissenya una campanya de publicitat). Un cop feta la proposta, s'ofereix el coneixement imprescindible (teòric) per a resoldre el repte. Inclou un full de respostes.
Magazins digitals	Transformació de manuals i materials didàctics en magazins. Es fan servir tots els recursos propis de la revista (sumari, entrevista, nota de l'expert, concurs, etc.) amb un tractament periodístic del material.
Ràdio	Conversió de manuals i material didàctics en un programa de ràdio (amb l'escaleta característica del format de ràdio: titulars, tertúlies, entrevistes, etc.) i amb un tractament periodístic del contingut rebut per adaptar-lo al mitjà.
Audiovisual de baix cost	Producció de vídeos de curta durada (entre 1 i 5 minuts), segons la

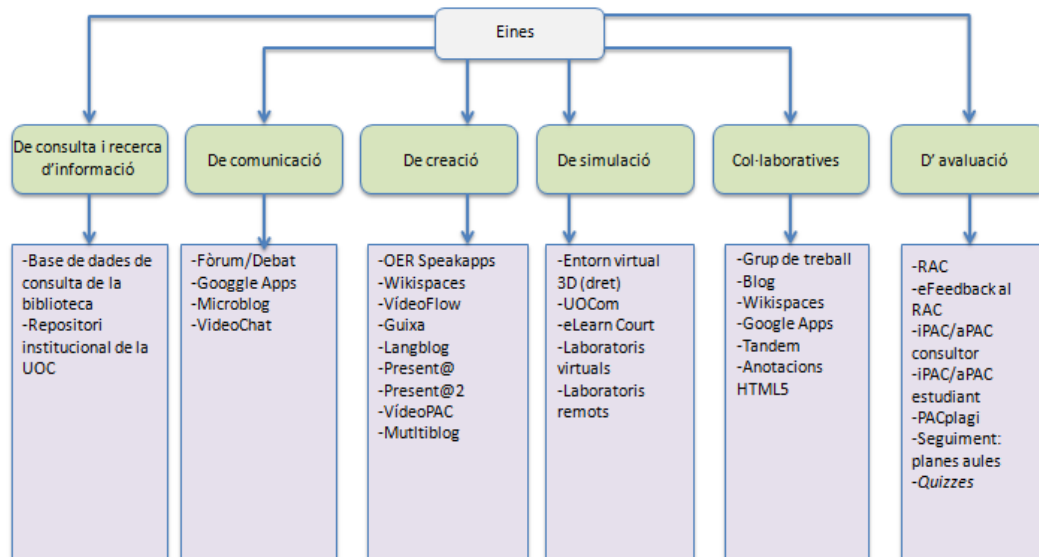
(low cost)	necessitat, per introduir conceptes clau i explicitar processos (a partir de producció pròpia i/o animacions en 2D). Es dóna així suport audiovisual a continguts formatius.
Audiovisual de gran format	<p>Elaboració de continguts didàctics que combinen entreteniment i aprenentatge mitjançant un canal innovador i impactant (l'audiovisual) que segueix els patrons dels grans formats televisius, documental (<i>documentary</i>) + entreteniment (<i>entertainment</i>).</p> <p>Tipus de <i>docutainment</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docusèries • <i>Coaching Show</i> • <i>Docureality</i> • <i>Docugame</i> • <i>Infoshow</i>
Quadrvia	Joc de preguntes i respostes ràpides que tracten el tema del material que es vol treballar (cursos, mòduls, etc.), amb quatre opcions de resposta de les quals cal triar-ne una, que és la correcta, en un temps límit de 15 segons. La finalitat és consolidar l'aprenentatge (dels punts clau del curs) a través de la repetició d'encerts i errors al llarg del joc, en un context entretingut i lúdic.

3.2 Eines d'aprenentatge

Les eines d'aprenentatge requereixen la intervenció o interacció de les persones (professors, col·laboradors docents o estudiants) per tal de generar un resultat d'ensenyament o d'aprenentatge. D'altra banda, també es poden entendre com serveis o instruments puntuals que permeten gestionar els materials, els recursos i les relacions d'aprenentatge que s'estableixen en el context educatiu virtual.⁷

A l'aula de la UOC es poden fer servir diferents tipus d'eines:

- A. Eines de consulta i recerca d'informació
- B. Eines de comunicació
- C. Eines de creació
- D. Eines de simulació
- E. Eines col·laboratives
- F. Eines d'avaluació



⁷ Castañeda, L.; Adell, J. (ed.) (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoi: Marfil.

A. Eines de consulta i recerca d'informació

Són les que donen accés a informació i recursos: repositoris institucionals, bases de dades de consulta...

EINES DE CONSULTA I RECERCA D'INFORMACIÓ	
Eina	Descripció
Base de dades de consulta	Són accessos a bases de dades que contracta la Biblioteca perquè els estudiants tinguin accés a determinats articles.
Repositori institucional de la UOC	El repositori institucional de la UOC conté les publicacions digitals en accés obert produïdes per la UOC en les activitats de recerca, docència i gestió.

B. Eines de comunicació

La possibilitat d'oferir diferents canals de comunicació a PRA, col·laboradors docents i estudiants, acompanyada del disseny i l'aplicació d'una estratègia de comunicació adient durant tot el procés d'ensenyament-aprenentatge: (a) afavoreix la sensació d'acompanyament (i redueix la soledat que pot generar el fet de participar en un entorn no presencial); (b) facilita la compartició i construcció de coneixements a través del diàleg crític, i (c) facilita l'enviament i la recepció de retorn personalitzat (*feedback*).

EINES DE COMUNICACIÓ	
Eina	Descripció
Fòrum/Debat	Aplicació web on estudiants i col·laboradors docents poden intercanviar informació, opinions, preguntes/respostes, arxius i tota mena de material sobre diversos temes.
Google Apps	Les eines de Google disponibles a l'entorn UOC i utilitzades amb un objectiu docent (per exemple, Google Hangouts). (Eina disponible en aquests moments només per a personal docent i de gestió.)

Microblog/App microblog	Sistema que permet l'enviament de missatges de text breus (125 caràcters) i publicar-los a l'aula. L'eina també disposa d'una aplicació mòbil que facilita la consulta dels missatges publicats a l'aula i al campus.
Videochat	Eina de videoconferència desenvolupada a SpeakApps. Està pensada per a un màxim de 6 estudiants, en un xat en què tot queda enregistrat. Després, el consultor pot veure el vídeo sencer o estudiant per estudiant. (Eina en fase pilot.)

C. Eines de creació

La UOC disposa d'eines amb finalitats creatives, pensades especialment perquè autors i professors puguin crear els components d'ensenyament-aprenentatge necessaris. S'hi inclouen les eines que permeten crear recursos a priori.

EINES DE CREACIÓ	
Eina	Descripció
OER SpeakApps	Basada en un Xwiki, aquesta eina permet crear projectes i activitats, que després es poden importar a Tandem. L'OER SpeakApps és accessible en línia a través de l'enllaç següent: http://langblog.speakapps.org/speakappsinfo/ca/category/teacher/
Wikispaces	Entorn de creació i publicació de materials.
VídeoFlow	Eina de vídeo per a posar la careta d'entrada i sortida de la UOC i la mosca.
Guixa	Aplicació per a crear vídeos tipus Khan Academy (actualment només disponible per a Ipad). L'enllaç de baixada és: https://itunes.apple.com/es/app/guixa/id586894445?!=en&mt=8
Langblog	Blog d'entrades d'àudio i vídeo que permet registrar i penjar fàcilment els arxius de veu i els vídeos personals de manera que es puguin practicar les destreses en expressió oral.
Present@	Blog que permet penjar i visualitzar activitats dels estudiants en vídeo i fer comentaris.
Present@2	Evolució de Present@ que permet fer anotacions sobre el vídeo i incloure tests i àudio en el mateix vídeo. (Eina en fase pilot).
VídeoPAC	Eina que permet registrar i enviar PAC en format de vídeo o àudio a l'aula.

Multiblog	Eina que permet que cada estudiant administri el seu blog dins de l'aula. Els blogs són accessibles a través del blog de l'aula, que conté una llista dels noms dels estudiants enllaçats amb els seus blogs personals.
------------------	---

D. Eines de simulació

A l'aula hi ha eines virtuals que imiten el funcionament d'un sistema real i, per tant, permeten contextualitzar les activitats d'aprenentatge en entorns similars als reals. La llista d'eines de simulació que podem trobar és la següent:

EINES DE SIMULACIÓ	
Eina	Descripció
Laboratoris virtuals⁸	Es tracta d'eines molt pràctiques que permeten que l'estudiant treballi a qualsevol hora i dugui a terme tota mena de simulacions. Els espais de treball d'aquests laboratoris són aules virtuals, en les quals el professor coordina el treball dels estudiants i adapta els continguts a les necessitats de cada matèria o pràctica.
Laboratoris remots	El maquinari és físicament a les instal·lacions de la UOC i l'estudiant s'hi connecta des de casa mitjançant un programa de control. L'estudiant pot treballar remotament amb un circuit controlat per una FPGA (un dispositiu electrònic programable). L'estudiant genera el codi de l'FPGA, el telecarrega i pot observar-ne els resultats mitjançant una càmera web.
Entorn virtual 3D (dret)	Entorns 3D que han estat creats i adaptats per simular la pràctica del dret (advocats, tribunal). Presenta les mateixes funcionalitats estàndard que una aula però d'una manera real (p. ex., el despatx d'un advocat).
UOCom	Entorn de pràctiques desenvolupat per a l'assignatura de treball de final de grau dels Estudis de Comunicació. Aquest entorn ha permès simular una agència de comunicació virtual, en la qual els estudiants han pogut portar a terme les pràctiques virtualment. Aquest nou semestre, l'entorn es continua utilitzant en el grau de Comunicació.
eLearn Court	Eina/entorn que permet als estudiants treballar en grup i adoptar diferents rols de la pràctica del dret.

⁸ Els laboratoris virtuals també permeten dur a terme activitats d'avaluació, ja que generen retorn personalitzat automàtic (avaluació en línia). Per saber-ne més sobre el funcionament d'aquesta eina, podeu consultar l'enllaç següent: <https://youtu.be/5fnd4kvQ734>

E. Eines col·laboratives

Aquest tipus d'eines fomenten el treball en equip (la distribució de rols i tasques, l'edició conjunta de resultats d'aprenentatge, l'aportació de retorn personalitzat intergrups i intragrups, etc.).

L'objectiu general d'aquestes eines és aconseguir (re)aprofitar el saber col·lectiu per generar nou coneixement i promoure la participació activa i crítica en processos col·laboratius de construcció d'aprenentatges.

EINES COL-LABORATIVES	
Eina	Descripció
Grup de treball	Entorn de treball col·laboratiu dins de les aules.
Blog	Lloc web que permet la publicació cronològica d'articles o apunts. S'hi pot incloure tot tipus d'informació, des de textos, enllaços i imatges, fins a elements multimèdia.
Wiki	Permet la creació de pàgines web de manera col·laborativa. Aquesta eina permet crear espais per al treball en grup.
Google Apps	Eines de Google disponibles a l'entorn UOC i utilitzades amb un objectiu docent (per exemple, Google Sites, Google Drive...). (Eina disponible en aquests moments només per a personal docent i de gestió.)
Tandem	Eina per al treball en parella. Es fa servir en assignatures de llengua i mostra als estudiants imatges/vídeos diferents per a generar conversa al voltant d'un tema específic.
Anotacions HTML5	Nova versió web dels materials, que permet als usuaris fer anotacions.

F. Eines d'avaluació

S'utilitzen per recollir les evidències d'aprenentatge dels estudiants amb l'objectiu d'avaluar-les i fer-ne un retorn personalitzat.

EINES D'AVALUACIÓ	
Eina	Descripció
RAC	Registre d'avaluació contínua.
eFeedback al RAC	Component del RAC que permet el retorn personalitzat amb àudio i vídeo.
iPAC / aPAC consultor	Aplicació vinculada amb el RAC i que permet corregir PAC directament amb un iPad i pujar després el document corregit i la nota.
iPAC / aPAC estudiant	Aplicació amb què els estudiants poden consultar notes i PAC corregides.
PACplagi	Eina de detecció de plagi per mitjà de la comparació de PAC.
Seguiment: planes aules	Planes aules per a consultors i PRA. Informació de seguiment durant el semestre.
Quizzes	Preguntes i respostes en format de qüestionari. En general, es fa servir l'activitat de qüestionari (<i>Quizzes</i>) de Moodle.

3.3 Altres recursos de suport a la docència

Formen part d'aquesta categoria els recursos associats amb accions específiques de suport a l'acció docent. Aquests recursos es caracteritzen perquè tenen un caràcter temporal i perquè van lligats amb una acció docent o d'aprenentatge concreta sense la qual no tindrien una entitat pròpia.

A continuació presentem exemples de recursos complementaris que es poden fer servir per a donar suport a accions docents o activitats específiques d'aprenentatge:⁹

ALTRES RECURSOS DE SUPORT A LA DOCÈNCIA	
Nom	Descripció
Exemple de pràctica o treball fet per antics alumnes	Els estudiants valoren poder tenir exemples i casos pràctics del que estan estudiant. Per això, sovint els PRA ofereixen enunciats, solucions, PAC, exàmens, treballs (TFG i TFM) i contribucions d'estudiants d'altres semestres.
Rúbrica	Una rúbrica és una taula de doble entrada on les files són les competències o els objectius que s'han d'assolir i les columnes els diferents graus d'assoliment d'aquesta competència o objectiu.

⁹ Aquests recursos també poden ser de creació pròpia o bé tenir una autoria prèvia.

Qüestionari	Qüestionari amb una finalitat docent molt específica, com per exemple determinar els coneixements anteriors dels alumnes o recollir informació en una activitat d'aprenentatge.
Vídeo	En aquesta categoria d'altres recursos de suport a la docència s'inclouen tots aquells vídeos que, per la seva especificitat, tenen un caràcter efímer. Els usos més habituals són: presentació personal, presentació de l'assignatura, retorn personalitzat, retorn personalitzat global, presentació de l'activitat, cloenda de l'activitat, presentació del material, explicació d'un concepte, tancament del curs, consells per a exàmens, recurs per a resoldre una activitat i/o PAC.

Annex

Mapa de recursos i eines d'aprenentatge

Contacteu amb l'eLC
elcenter@uoc.edu
elcenter.uoc.edu

eLearn Center
Rambla del Poblenou, 156
08018 Barcelona