



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Departament d'Història i Arqueologia,
Facultat de Geografia i Història
Secció d'Història Medieval, Moderna,
Paleografia i Diplomàtica

C/ Montalegre 6
08001 Barcelona

L'aprenentatge de ceramologia medieval i postmedieval en entorns virtuals: aula invertida (FC) i entorns personals d'aprenentatge (PLE)

Projecte de millora i innovació docent
2020PID-UB-037

INFORME FINAL

Esther Travé Allepuz
Barcelona, febrer de 2023

RIMDA RECERCA, INNOVACIÓ I MILLORA
DE LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE



Reconeixement - No Comercial - Compartir Igual (by-nc-sa): No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original.

Índex

1. DADES DEL PROJECTE.....	5
2. RESUM I DESCRIPTORS	6
3. MANCANCES DETECTADES	7
4. OBJECTIUS	10
5. DESENVOLUPAMENT DE L'ACTUACIÓ.....	12
6. AVALUACIÓ, RESULTATS I INTERPRETACIÓ	22
7. VALORACIÓ DE L'EXPERIÈNCIA.....	26
8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	27

1. DADES DEL PROJECTE

Títol L'aprenentatge de ceramologia medieval i postmedieval en entorns virtuals: aula invertida (FC) i entorns personals d'aprenentatge (PLE)

Ensenyament Grau d'Arqueologia

Síntesi del contingut En aquest projecte hem dissenyat i posat en pràctica una prova pilot per a l'aprenentatge de la ceràmica medieval i postmedieval, construïda sobre la nostra proposta d'aprenentatge autònom, a partir de la filosofia d'aula invertida (flipped classroom [FC]) i d'entorns personals d'aprenentatge (personal learning environments [PLE]) que ens permetin reduir la càrrega presencial de la nostra docència i, alhora, garantir que l'estudiant adquireixi uns coneixements bàsics que el facin competent en l'anàlisi de ceràmiques medievals i modernes.

A través del foment de la lectura, la gestió de catàlegs, la generació d'infografies i la resolució d'exercicis a través d'un itinerari adaptable als interessos de l'estudiant, pretenem desenvolupar entorns personals d'aprenentatge a través de la incorporació de la tecnologia, amb la finalitat de millorar la qualitat de l'ensenyament i maximitzar l'eficàcia de les hores presencials per tal de repercutir positivament en el rendiment acadèmic dels estudiants. El plantejament d'aula invertida ens ofereix la possibilitat de fer que l'alumne tingui un paper més actiu en el seu procés d'aprenentatge adquirint els coneixements teòrics de manera autònoma i definint un rol nou per al professor que li permeti, en el cas de l'ensenyament universitari, familiaritzar els estudiants amb la recerca bàsica i desenvolupar formules eficaces per connectar l'ensenyament reglat i no reglat.

Context 362861 - ARQUEOLOGIA MEDIEVAL I POSTMEDIEVAL
d'aplicació i assignatures implicades 363450 - ÚLTIMES TENDÈNCIES. INTERPRETACIÓ DEL REGISTRE EN ARQUEOLOGIA MEDIEVAL

implicades Activitats de Reconeixement de Crèdits:

- Pràctiques de ceramologia en contextos medievals i moderns
- Pràctiques de ceramologia en contextos medievals i moderns (II): Les produccions gòtiques barcelonines
- Pràctiques de gestió del registre arqueològic i anàlisi de materials ceràmics (*Novetat curs 2020-2021*).

PARTICIPANTS Esther Travé Allepuz (IP) Maria Soler Sala
(PDI implicat) Marta Sancho i Planas Queralt Solé Barjau
Karen Álvaro Rueda Sonia Medina Gordo
(extern) Joan Vicens Tarré

2. RESUM I DESCRIPTORS

Resum El projecte del qual en presentem els resultats es va gestar l'any 2020, just en el context pandèmic del Covid-19 que va suposar el confinament de bona part de la població i que va condicionar notablement la docència universitària, forçant la impartició d'una docència en línia per a unes assignatures i temaris originalment pensats i dissenyats per a un escenari presencial. En aquest context, l'ensenyament de la ceramologia i l'estudi de materials en contextos arqueològics va requerir, com tants d'altres continguts, d'un replantejament des de la perspectiva docent, per facilitar la generació de noves possibilitats d'aprenentatge en gran mesura –però no exclusivament– a través de les tecnologies de la informació. La retornada progressiva a les aules fins a recuperar la plena presencialitat del curs 2021-2022 ha condicionat novament l'activitat docent, en un esforç per dissenyar una docència híbrida, que des de l'aula pugui aprofitar de manera avantatjosa aquells elements que la docència virtual ha portat als nostres contextos d'aprenentatge com un valor afegit a la qualitat docent i que, certament, han arribat per quedar-s'hi. En aquest informe sintetitzem aquesta experiència i posem a l'abast els resultats d'un projecte d'innovació docent centrat en a filosofia de l'aula invertida i els entorns personals d'aprenentatge.

Paraules clau Aula invertida (FC), entorns personals d'aprenentatge (PLE), ciència de la ceràmica, arqueologia medieval, docència en línia.

Abstract *This report introduces the results of a teaching innovation project that was designed in 2020, when the Covid-19 pandemic quarantined a considerable part of population and conditioned seriously the scenarios of university lecturing. Subjects and topics originally designed for on-site teaching were forced to transform into on-line resources for students' self-learning. Within this framework, the teaching of pottery studies and material science in archaeological contexts required –as so many contents did – a deep re-thinking of teaching perspectives in order to facilitate the creation of new learning possibilities mainly –but not exclusively– through the application of ICT. The progressive return to the classrooms until the recuperation of full presentiality in the academic year 2021-2022 had an incidence again on the academic activities and boosted an effort to design a hybrid teaching. Hence, lecturing in the classroom could benefit from those elements that on-line teaching provided to our learning environments as an added value to the teaching quality and that, to some extent, are likely to stay. This report summarizes our experience and offers to the reader the results of an innovation teaching project centered in the philosophy of flipped classroom and personal learning environments.*

Key words Flipped classroom, personal learning environments, pottery science, medieval archaeology, on-line teaching.

3. MANCANCES DETECTADES

En l'actual configuració del grau d'arqueologia, és un fet que les matèries pròpies del període medieval i postmedieval no gaudeixen d'un volum d'hores d'aprenentatge equiparables al d'altres disciplines del grau. La idiosincràsia pròpia de la matèria –més recent que l'arqueologia de períodes més antics, tot i que plenament consolidada– va portar a aquest desequilibri durant el disseny acadèmic del grau i no es preveuen modificacions substancials en l'estructura del pla d'estudis actual del grau d'Arqueologia ni a curt ni a mig termini. La cultura material pròpia de l'edat mitjana, tampoc no forma part com a tal del pla d'estudis del grau d'història, tot i que els alumnes que en el seu disseny curricular opten per l'especialització en estudis medievals en tenen coneixement i miren d'aproximar-s'hi a través de les activitats de reconeixement de crèdits. Aquestes mancances, i d'altres, com les dificultats pròpies d'alguns estudiants que necessàriament han de compaginar els estudis amb l'activitat laboral i que repercuteixen en les capacitats de l'alumnat per adquirir l'aprenentatge sobre ceràmica medieval, havien estat adreçades en un projecte d'innovació docent anterior.¹

En aquell moment, encara abans de la pandèmia de covid-19, era necessari més que mai abordar l'ensenyament d'aquesta matèria des d'una perspectiva centrada en l'aprenentatge autònom de l'alumne, tot posant l'estudiant en l'escenari central del procés d'aprenentatge. L'execució d'aquell projecte ens va permetre generar dinàmiques d'aprenentatge autònom molt interessants a partir de les quals els estudiants es familiaritzaven amb les produccions ceràmiques medievals en funció dels seus interessos a través d'un itinerari de pràctiques que els conduïa a realitzar un petit projecte de recerca en col·laboració amb llurs companys de classe (Travé 2020).

Malgrat l'èxit d'aquell projecte i la generació de possibilitats per a fomentar un aprenentatge autònom reeixit, l'escenari docent ha canviat radicalment en els darrers anys. S'ha accelerat la necessitat d'emprar recursos de qualitat que permetin un aprenentatge efectiu –si cal– a distància o prou flexible com per adaptar-se a una nova realitat incerta i canviant, fet que no havíem arribat a desenvolupar en el projecte anterior, molt recolzat encara en l'activitat presencial. La nova realitat acadèmica ha imposat una situació primer d'irrupció de la pandèmia de còvid i després de retorn progressiu a la normalitat que ha posat de manifest algunes de les mancances en relació a les matèries que impartim i les estratègies docents per desenvolupar-les i que s'ha materialitzat de la manera següent:

¹ "Una nova poposta didàctica per a l'estudi de materials ceràmics d'època medieval: aprenentatge autònom entre iguals a partir del desenvolupament de projectes" (2018-PID-UB-033; IP Esther Travé Allepuz).

Curs 2019 – 2020 Durant el primer semestre del curs (en context pre-pandèmic) encara era vigent el projecte 2018PID-UB-033 i la docència tant de l'assignatura d'arqueologia medieval i Postmedieval com les pràctiques de laboratori ofertades en qualitat de reconeixement de crèdits es van desenvolupar de manera plenament presencial. En aquell context, els resultats del projecte eren satisfactoris i les estratègies generades per afavorir l'aprenentatge autònom eren reeixides en un escenari presencial, en el qual els alumnes tenien totes les facilitats per al disseny i execució de projectes juntament amb els seus companys de classe.

El confinament a partir de març de 2020 va posar de manifest que, en la forma actual, les estratègies proposades eren difícilment aplicables si no es feia ús dels recursos tecnològics que permetien la docència en línia. Tanmateix, la transmissió dels continguts relatius a la cultura material i els estudis directes amb material arqueològic requereixen d'uns pràctiques de laboratori, presencials difícilment substituïbles. Fou aleshores que vam dissenyar aquest nou projecte d'innovació docent, tot detectant les noves mancances² i mirant d'adreçar-les a la recerca de noves maneres de fer que contemplessin un nou escenari de docència virtual del qual, en aquell moment, encara no en podíem estimar l'abast ni la durada.

Curs 2020 – 2021 Aquest fou un curs majoritàriament de docència virtual, amb algunes activitats presencials en situacions comptades. El Grau d'Arqueologia, pel caràcter eminentment pràctic i competencial d'algunes assignatures, va possibilitar una docència presencial/no presencial estipulada en el pla docent que, en el cas de l'arqueologia medieval, va comportar una docència en línia dels continguts teòrics i algunes activitats pràctiques i una docència presencial de les pràctiques de laboratori. La implicació d'aquest nou escenari era que els alumnes s'enfrontaven a l'estudi de materials durant l'activitat de laboratori en un context en què els fonaments teòrics per a l'estudi d'aquests materials s'havien fet a través de la docència en línia i l'aprenentatge autònom. Aquesta era, doncs, una situació que, si bé minimitzava les mancances originades pels confinaments, consideràvem adequada per posar en pràctica i avaluar l'eficiència de noves propostes d'innovació docent centrades en l'aula invertida i el disseny d'entorns personals d'aprenentatge.

Curs 2021 – 2022 La recuperació de la presencialitat en aquest curs, condicionada encara als confinaments puntuals d'estudiants o professorat malalt durant el primer semestre del curs (en què es desenvolupen la majoria d'assignatures implicades en el projecte) ha suposat un escenari idoni per a l'aplicació de les activitats d'aula invertida i entorns personals d'aprenentatge, amb algunes activitats específiques que detallarem a les pàgines següents. A partir d'aquest curs, en què recuperàvem progressivament la

² Fonamentalment el fet d'haver d'aplicar un projecte dissenyat per a la docència presencial, amb resultats exitosos en aquest sentit i que no havia contemplat –per imprevisible aleshores – les necessitats que podrien derivar d'un escenari en el qual la docència presencial no fos possible.

normalitat, vam copsar algunes mancances noves, potser imprevistes, a les quals també hem intentat donar resposta amb l'aplicació d'aquest projecte d'innovació docent. Les mancances detectades en aquest moment giraven entorn de dos problemes fonamentals:

- La manifestació a l'aula de les conseqüències d'un any i mig de pandèmia, que es feien paleses en un nivell acadèmic força desigual dels estudiants en funció de la seva implicació³ amb l'aprenentatge en línia, però també de les estratègies més o menys reeixides que els diferents professors havíem aplicat en la nostra activitat docent al llarg d'aquest període.
- Una situació de desmotivació de vegades perceptible en alguns alumnes i més generalitzada en determinats grups que té a veure amb les conseqüències psicosocials i emocionals generades per la situació de pandèmia. Ens referim, per exemple, a la realitat d'alguns dels estudiants de tercer curs, que confinats des de primer de grau, no havien arribat a consolidar una relació personal o un grup d'amics entre els seus estudiants que possibilitessin el treball col·laboratiu i les tasques en grup de manera fluïda.

Curs 2022 – 2023 (primer semestre) Aquest darrer semestre d'execució del projecte, en un context de normalitat força similar al que teníem abans de 2020, hem pogut consolidar les activitats proposades en el projecte d'innovació docent que presentem i avaluar-ne els resultats, en un escenari cada cop menys condicionat pels efectes de la pandèmia, fet que ens permet considerar la replicabilitat i consolidació d'algunes de les activitats, la detecció de possibles mancances futures i l'estratègia a seguir en la docència dels continguts propis de l'anàlisi de materials en contextos medievals i postmedievals en els proper anys.

³ Implicació de la qual no sempre en són plenament responsables els estudiants i que és fortament dependent del context socioeconòmic de cada família/estudiant, de la possibilitat d'accés a la xarxa que han tingut els estudiants durant la pandèmia i el confinament i que, en nombrosos casos ha estat limitat, en famílies on els estudiants compartien ordinador, connectivitat, temps d'estudi, etc. amb altres germans, per exemple, o amb els progenitors.

4. OBJECTIUS

La progressiva adaptació a l'Espai Europeu d'Ensenyament Superior (EEES) ens va oferir l'oportunitat de posar en pràctica algunes de les propostes dissenyades, totes elles basades en tres pilars: l'avaluació continuada dels aprenentatges (Gibbs & Simpson, 2009), la utilització de les TIC com a eina de treball, i la recerca i aprenentatge amb les fonts primàries de la Història (Simon, 2007; [contra]TAEDIUM, 2004; Sancho, 2006). Aquests pilars fonamentals de l'equip radiquen en plantejaments docents que parteixen de la necessitat de fer que l'estudiant sigui el centre del procés d'aprenentatge (Bain, 2006) i en l'anàlisi de determinades propostes didàctiques, el debat que susciten i les possibilitats de perfeccionament i millora d'aquestes (Colen, 2002; Escalona & Loscertales, 2005). Els projectes d'innovació docent desenvolupats desde [contra]TAEDIUM han proporcionat resultats reveladors (Sancho *et al.*, 2013) en el marc de la Universitat de Barcelona que han inspirat la nostra proposta i ens han permès fonamentar les bases per al seu desenvolupament.

En aquest sentit, el projecte que presentem se centra en l'aplicació de la metodologia de l'aula invertida (FC) (García, 2016; Martínez-Olivera *et al.*, 2014; Medina, 2016; Sánchez-Cruzado *et al.*, 2019) i el disseny i proposta d'entorns personals d'aprenentatge (PLE) (Attwell, 2007; Dabbagh & Kitsantas, 2012; Van Harmelen, 2006) on l'alumne esdevé un actiu fonamental en la cerca, lectura i assimilació dels continguts que li permetran adquirir les competències esperades. El disseny d'activitats emmarcades en aquestes dues línies d'acció ens va semblar especialment adient en un context de semipresencialitat o, directament, de docència en línia, i els resultats obtinguts, com veurem, semblen avalar la nostra proposta inicial.

Els objectius del projecte foren dissenyats amb la voluntat de millorar l'aprenentatge de l'alumnat implicat garantint l'adquisició d'uns continguts específics que els permetessin desenvolupar les competències relatives a l'estudi, identificació, classificació i interpretació dels materials arqueològics, especialment els ceràmics, d'època medieval i postmedieval. Els conceptualitzem de la manera següent:

- Objectiu 1** Garantir la continuïtat de l'aprenentatge de ceramologia medieval i postmedieval, en entorns semi-presencials, mantenint la qualitat de l'ensenyament i assegurant l'adquisició de competències per part de l'alumnat.
- Objectiu 2** Generar Entorns Personals d'Aprenentatge (PLE) tot potenciant els recursos que ofereixen les TIC per a la cerca d'informació, l'explotació de dades, el treball compartit i l'intercanvi d'experiències d'aprenentatge.

- Objectiu 3** Desenvolupar la metodologia pròpia de l'aula invertida (FC) a través de l'ús de les aules virtuals com a element de fonamentació teòrica del treball pràctic i maximitzant el potencial d'aprenentatge autònom de l'alumne i el foment de la lectura.
- Objectiu 4** Posar a l'abast de l'estudiant recursos de qualitat que puguin constituir una finestra oberta a altres realitats de coneixement relatiu a la ceràmica històrica (aula, laboratori, jaciments, museus i entorns virtuals) en un escenari formatiu transversal que permeti desenvolupar l'esperit crític i la capacitat creativa.
- Objectiu 5** Definir i posar en pràctica nous mecanismes d'avaluació a través de la creació d'infografies, la resolució d'exercicis, l'execució de projectes que permetin als alumnes acreditar els coneixements adquirits des d'una òptica metodològica i conceptual.

5. DESENVOLUPAMENT DE L'ACTUACIÓ

El projecte d'innovació docent que hem desenvolupat s'ha dut a terme tant en assignatures obligatòries i optatives del grau d'Arqueologia (362861 - Arqueologia Medieval i Postmedieval / 363450 – Últimes tendències. La interpretació del registre en arqueologia medieval) com en les activitats de reconeixement de crèdits que cada any són proposades a la Facultat de Geografia i Història, especialment a l'activitat titulada "*Pràctiques de gestió del registre arqueològic i anàlisi de materials ceràmics*" i que vam presentat com a novetat per al curs 2020-2021 en base a la metodologia d'aula invertida.

Sobre la base de l'aprenentatge autònom desenvolupada en el projecte anterior (2018PID-UB-033), al llarg de tres cursos acadèmics (2020 – 2021, 2021 – 2022 i 2022 – 2023) hem desenvolupat un seguit d'activitats destinades a la creació d'un entorn personal d'aprenentatge (PLE) que els alumnes han fet seu en la majoria de casos i que els ha permès adquirir els coneixements de la matèria de manera efectiva. Si tenim en compte que les assignatures implicades s'han desenvolupat al llarg dels darrers anys durant el primer quadrimestre del curs, podem copsar com l'aplicació d'aquesta metodologia i el desenvolupament de les activitats proposades s'ha realitzat de manera continuada en tres repeticions que ens han permès avaluar-ne els resultats i introduir millores curs rere curs.

Així, entre els mesos de setembre-desembre de 2020 vam posar en pràctica per primera vegada el desenvolupament dels PLE i les FC en les assignatures indicades en un context semi-presencial, amb una part considerable dels continguts impartits en línia. El curs següent (setembre-desembre de 2021), aquestes mateixes assignatures van desenvoluparse de manera presencial, fet que ens va permetre avaluar la viabilitat de determinades activitats virtuals com a elements adequats per a incorporar en un entorn personal d'aprenentatge de l'alumne que podia contribuir a incrementar els coneixements i competències adquirits en l'entorn presencial. Finalment, aquests darrers mesos (setembre-desembre de 2022) hem pogut avaluar el desenvolupament del projecte en un context ben proper a la normalitat prepandèmica.

Les activitats i estratègies que hem desenvolupat al llarg del projecte es fonamenten en la idea que l'estudiant juga un paper clau en el seu aprenentatge, quan és capaç d'adaptar el procés a les seves necessitats i ritmes propis, que no són necessàriament iguals als de la resta del grup. És per això que considerem la metodologia d'aula invertida indissociable de la generació d'entorns personals d'aprenentatge de qualitat, on els estudiants comptin amb recursos adients i puguin desenvolupar les competències pròpies per incorporar recursos nous. El desenvolupament de l'actuació proposada l'entendem en relació a tres pilars fonamentals que han condicionat les activitats

proposades i llur desenvolupament. Ens referim a **(1)** la relació de continguts i competències que s'espera que els alumnes assimilïn, **(2)** el calendari docent previst, que concentra el bloc d'anàlisi dels materials ceràmics en 1 crèdit del pla docent de l'assignatura d'arqueologia medieval i postmedieval i que s'ha mantingut sense variacions substancials al llarg de tot el període d'execució del projecte, i **(3)** el conjunt de materials i recursos didàctics que, juntament amb la metodologia docent de l'aula invertida han permès el desenvolupament de cadascun dels blocs temàtics.

(1) Continguts i competències

En acabar el període de docència, els estudiants han d'haver adquirit coneixements relatius a tres grans blocs temàtics:

Bloc 1. Produccions i sèries ceràmiques: Al llarg d'aquest bloc, s'estudien els principals grups ceràmics i llur procés d'evolució: La continuïtat de les produccions tardoimperials i el llegat de la ceràmica romana; la ceràmica altmedieval d'ús quotidià, la ceràmica grisa d'època feudal, les produccions islàmiques, les produccions decorades en Verd i Manganès, Blau Cobalt o Blau i Daurat, la ceràmica de Reflex Metàlic i l'inici de les sèries polícromes; les produccions utilitàries postmedievals i la terrissa popular.

Bloc 2. Producció i distribució de ceràmica: forns i tallers: En aquesta segona part, s'aborden els principals problemes relatius als espais de producció, la realitat arqueològica a partir dels quals els analitzem i els plantejaments antropològics o etnogràfics que ens permeten aproximar-nos a la realitat de la producció de terrissa a l'edat mitjana.

Bloc 3. Problemes metodològics i plantejaments arqueomètrics: Aquest darrer bloc, familiaritza l'alumne amb les darreres tendències i resultats en la recerca actual respecte de la ceràmica medieval, de tal manera que pot adquirir competències específiques en la gestió i el processat de les dades amb l'objectiu de familiaritzar-lo amb un context de recerca punter.

La competència bàsica que s'espera de l'alumne en acabar el període docent és que sigui capaç d'identificar i situar en un context històric i antropològic adequat els elements propis d'una cultura material específica: les produccions ceràmiques d'època medieval i postmedieval i dels elements materials, espais i individus que les produeixen o s'hi relacionen des d'una perspectiva diacrònica. De manera transversal, durant l'adquisició d'aquests coneixements a partir de la creació del seu propi entorn personal d'aprenentatge, l'estudiant desenvolupa altres competències especialment indicades per a l'exercici de la professió arqueològica: a través de la competència lectora, l'estudiant desenvolupa l'esperit crític en l'anàlisi del material bibliogràfic i esdevé capaç de seleccionar de manera ràpida i efectiva aquelles publicacions on hi troba material d'interès per a la seva recerca específica.

Cal remarcar que, dels tres blocs proposats, els dos primers es desenvolupen fonamentalment a l'assignatura obligatòria d'*Arqueologia Medieval i Postmedieval* i que el tercer bloc, tot i que s'introdueix breument a l'assignatura obligatòria es desenvolupa com a tal en el marc del pla docent d'*Últimes tendències. La interpretació del registre arqueològic en època medieval*, que constitueix una assignatura optativa. Per tant, en base a aquests continguts i les assignatures on s'imparteixen, s'han desenvolupat els calendaris següents.

(2) Distribució de tasques i activitats docents per curs acadèmic i assignatura

La distribució de crèdits i continguts en funció de les diferents assignatures i activitats docents implicades s'articula de la manera següent:

Arqueologia Medieval i Postmedieval	1 crèdit ECTS (25h de treball) <i>Bloc 1. Produccions i sèries ceràmiques</i> <i>Bloc 2. Producció i distribució de ceràmica: forns i tallers</i>
Últimes tendències. La interpretació del registre arqueològic...	0,5 crèdit ECTS (12,5h de treball) <i>Bloc 3. Problemes metodològics i plantejaments arqueomètrics</i>
Activitat de reconeixement de crèdits	1 crèdit ECTS (25h de treball) <i>Treball pràctic amb materials en el marc dels diferents projectes de recerca actius coordinats o participats pels diferents membres de l'equip docent.</i>

Les hores de docència i treball autònom assignades a cada mòdul/assignatura s'han organitzat de la següent manera:

Assignatura: Arqueologia Medieval i Postmedieval		
Continguts	Tipus de sessió	Metodologia
	(1,5h) Teòrico-pràctica una sessió de continguts a l'aula	<ul style="list-style-type: none">• Presencial o virtual• Exposició de continguts per part del professor + FC
<i>Bloc 1.</i> <i>Produccions i sèries ceràmiques</i> (10,5h de treball)	(4,5h) Pràctiques de laboratori	<ul style="list-style-type: none">• Presencial• Desdoblament de grup i nombre reduït d'alumnes
	(4,5h) Treball autònom de l'alumne	<ul style="list-style-type: none">• No presencial• PLE• Treball autònom: elaboració del portafolis per a l'avaluació de les pràctiques

Assignatura: Arqueologia Medieval i Postmedieval

Continguts	Tipus de sessió	Metodologia
	(3h) Teòrico-pràctica dues sessions de continguts a l'aula	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial o virtual Exposició de continguts per part del professor + FC
<i>Bloc 2. Producció i distribució de ceràmica: forns i tallers</i> (14,5h de treball)	(1,5h) Seminari audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> • PLE / FC • Activitat a l'aula que es complementa amb el treball autònom de l'alumne
	(10h) Treball autònom de l'alumne	<ul style="list-style-type: none"> • No presencial • PLE • Treball autònom: Lectura i assimilació de continguts avaluables per qüestionaris.

Assignatura: Últimes tendències. La interpretació del registre arqueològic...

Continguts	Tipus de sessió	Metodologia
	(3h) Teòrico-pràctica dues sessions de continguts a l'aula	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial o virtual Exposició de continguts per part del professor + FC
<i>Bloc 3. Problemes metodològics i plantejaments arqueomètrics</i> (12,5h de treball)	(4,5h) Pràctiques d'ordinadors	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial • Realització, posada en comú i correcció d'exercicis pràctics (FC)
	(5h) Treball autònom de l'alumne	<ul style="list-style-type: none"> • No presencial • PLE • Treball autònom: realització d'una tasca inclosa en el portafolis per a l'avaluació de l'assignatura.

Assignatura: Activitat de reconeixement de crèdits

Continguts	Tipus de sessió	Metodologia
<i>Treball pràctic amb materials en el marc dels diferents projectes de recerca actius</i> (25h de treball)	Sessions practiques de dues hores setmanals (aproximadament i ajustables en funció de les tasques a realitzar)	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial o no-presencial • Breu exposició de les tasques a realitzar per part del professor (15 minuts per sessió) • Treball autònom i col·laboratiu (en equip) (75 minuts per sessió) • FC: posada en comú i avaluació de la tasca realitzada de manera conjunta amb el professor (30 minuts per sessió)

(3) Materials, recursos didàctics i estratègia docent

En base a la distribució de classes/hores lectives exposada, hem desenvolupat la docència d'aquests continguts amb la metodologia d'aula invertida, fent ús d'un seguit de materials docents, recomanacions bibliogràfiques i recursos que han constituït per als alumnes el seu entorn personal d'aprenentatge a través del Campus Virtual de les assignatures implicades. Segons la metodologia d'aula invertida, els alumnes es familiaritzen prèviament amb els coneixements teòrics a través de les hores destinades al treball autònom, durant les pràctiques de laboratori s'enfronten a un seguit d'exercicis i activitats on han de posar en pràctica els coneixements adquirits i, finalment, a les sessions teoricopràctiques a l'aula, resolen de manera conjunta amb el professor les activitats realitzades, n'exposen les dificultats i, de manera col·laborativa, es detecten els errors que cal resoldre. És en aquestes darreres sessions on el professor acaba de complementar les mancances que detecta en els continguts i exposa aquells conceptes que, en funció dels resultats que planteja l'alumnat, els considera poc assolits o adquirits de manera confusa.

D'aquesta manera, l'alumnat disposa, a través del campus virtual d'un seguit de recursos que formen un conjunt més ampli del què seria exigible per assolir els continguts de l'assignatura, però que permeten la selecció per part dels estudiants i adaptar, en la mesura que s'acompleixen uns mínims, els continguts del temari als seus interessos i preferències.

Els **MATERIALS** que hem ofert als estudiants, els classifiquem de la manera següent:

Bibliografia: Donat el caràcter virtual de les sessions teòriques i la metodologia FC que s'hi aplica, el conjunt dels continguts teòrics del mòdul l'ha d'adquirir l'estudiant a través d'un mínim de lectures guiades que el propi alumne/a pot seleccionar entre un conjunt ampli per escollir. Hi incloem articles de recerca i capítols de llibres, distribuïts en diferents carpetes temàtiques que permeten una cerca ordenada per part de l'alumnat.

Recursos didàctics: El campus virtual compta també amb un banc de recursos didàctics, elaborats pel professorat o seleccionats a partir dels nombrosos materials de qualitat disponibles en línia. Entre els recursos didàctics a l'abast dels alumnes s'hi compten:

- **Presentacions i guies didàctiques:** De manera esquemàtica, l'alumne trobarà per a cada bloc de continguts una breu presentació sintètica dels principals continguts que ha de conèixer en finalitzar el bloc i dels recursos que, de manera específica, li han de proporcionar aquests coneixements. Aquestes presentacions son emprades també durant les sessions teoricopràctiques a l'aula.

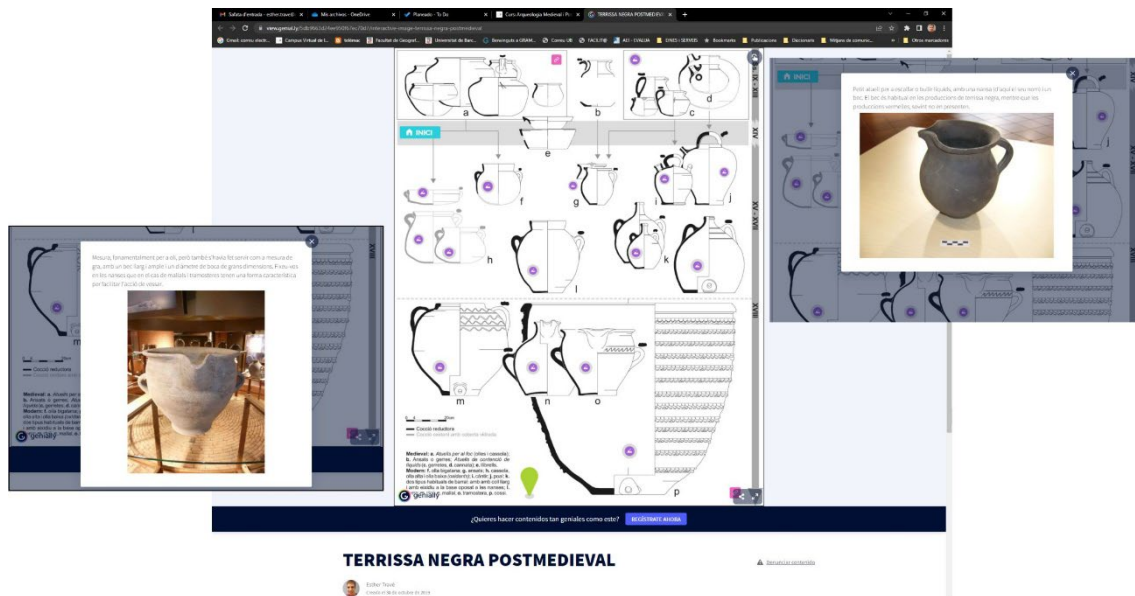


Recursos del campus virtual, distribuïts en carpetes de pràctiques, amb materials per a l'autoaprenentatge i exercicis, en una plantejament de FC.

- **Píndoles didàctiques:** Son petits audiovisuals creats pel professor/a, d'una durada mitjana de 3-4 minuts amb una doble funcionalitat: (a) remarcar de manera sintètica els continguts de cada sessió i (b) introduir els continguts de la sessió següent, tot presentant-ne els exercicis a realitzar a l'aula.
- **Infografies:** Són un recurs didàctic especialment atractiu, perquè l'alumne pot aprofundir en el coneixement dels materials ceràmics a partir d'una activitat dinàmica i interactiva que el va guiant durant el procés d'aprenentatge.
- **Audiovisuals:** Són recursos seleccionats de repositoris públics a la xarxa, l'enllaç als quals es facilita a través del campus virtual. A partir del visionat d'alguns d'aquests recursos, l'alumne es familiaritza especialment amb els aspectes de tecnològics de la producció de ceràmica des de la perspectiva etnoarqueològica.
- **Guies de lectura:** Per a les diferents lectures proposades, els estudiants compten amb una guia de lectura, on es proposen algunes qüestions per a la reflexió i el debat, així com exercicis de comprensió per a resoldre durant les sessions teoricopràctiques o seminaris.

El **DESENVOLUPAMENT DE LES SESSIONS** es porta a terme des de la perspectiva d'aula invertida (FC): Les guies de lectura fonamenten la preparació de les sessions teoricopràctiques per part de l'alumnat que, durant el temps destinat al treball autònom, adquireix a través del seu treball personal amb els materials els principals continguts teòrics que necessita per a la resolució de les activitats pràctiques i reflexiona sobre els elements de debat que se li proposen. D'aquesta manera, durant el desenvolupament de les sessions virtuals/presencials teoricopràctiques o seminaris, el professor/a dedica

els minuts inicials de la sessió a fer una síntesi general dels continguts, sobre els quals a partir de les inquietuds i dubtes dels alumnes s'aprofundirà en aquells elements de més difícil comprensió, o que generen major controvèrsia, o que resulten de major interès per als estudiants.

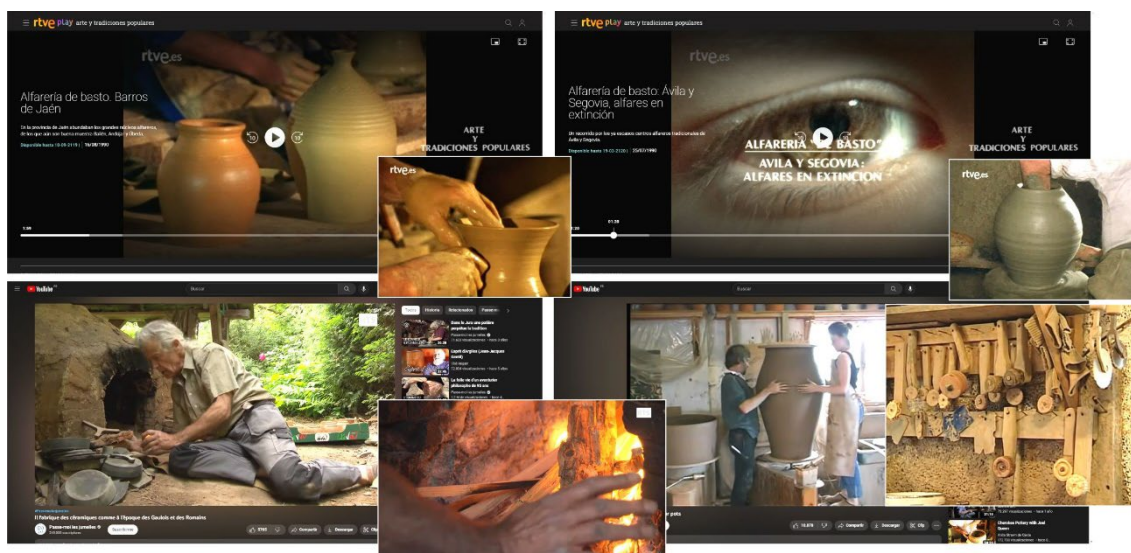


Exemple de desenvolupament de la pràctica de laboratori fent ús dels recursos virtuals. A través de les infografies (a dalt) els estudiants es familiaritzen amb tipologies i sèries que després poden identificar durant la sessió a l'aula-laboratori (a baix).

Aquest desenvolupament funciona de manera similar a les sessions de pràctiques de laboratori. En aquest cas, l'alumne prepara la pràctica de manera autònoma a partir dels materials específics per a la pràctica en qüestió que són disponibles al campus virtual amb uns dies d'antelació. El dia de realització de la pràctica⁴ l'alumnat compta amb uns

⁴ Aquesta és la única activitat del projecte que ha requerit plena presencialitat al llarg de tots els cursos de desenvolupament del projecte; presencialitat que ha estat garantida també durant els períodes de restriccions de presencialitat i aforament degut a la crisi sanitària.

materials de referència al Laboratori d'Arqueologia Medieval⁵ per a cadascun dels blocs cronològics-temàtics que són objecte d'estudi segons el temari. Aquestes col·leccions han estat seleccionades entre materials d'excavacions arqueològiques durant la seva fase d'estudi i comprenen produccions de tots els períodes i sèries determinades. Durant les pràctiques de laboratori, els estudiants tenen la possibilitat de disposar d'aquests materials per tal de fer-ne la descripció i anàlisi.



Recursos audiovisuals per a l'aprenentatge sobre les tècniques i els espais de producció en base a un plantejament etnoarqueològic. L'adquisició d'aquests coneixements de manera autònoma, permet a l'aula centrar l'atenció en determinats aspectes.

Aquest tipus de sessions permeten que l'alumnat arribi a reconèixer i identificar correctament les principals sèries ceràmiques a partir de l'Edat Mitjana en endavant, que és un dels objectius de l'assignatura troncal d'Arqueologia Medieval i Postmedieval. Pel què fa a la interpretació dels espais productius i les cadenes operatòries implicades en la producció de ceràmica, també hem aplicat la metodologia d'aula invertida en aquest cas, mitjançant la realització d'un seminari amb el suport de materials audiovisuals preparats per l'equip docent. En aquest cas, comptem amb un conjunt ampli d'audiovisuals, molts d'ells disponibles a través de la xarxa, que es facilita als alumnes a través del campus virtual. A l'aula, se'n fa la visualització d'una petita selecció d'aquests, els més representatius, i se'n fa un comentari amb la participació dels estudiants que, en principi, ja són capaços de reconèixer els processos que s'hi visualitzen a partir de les lectures i l'estudi autònom dels materials adients que se'ls han facilitat.

⁵ Per a tots aquests materials existeix també la documentació en suport digital corresponent, fet que hauria permès en cas de força major –malgrat que no sigui desitjable, ni recomanable, ni ha estat necessari al llarg d'aquests anys d'execució del projecte– l'adaptació al format virtual les pràctiques de laboratori.

Tanmateix, el projecte que vam plantejar, contemplava també aplicar una metodologia innovadora en un tercer bloc de continguts relatiu als problemes metodològics i plantejaments arqueomètrics que implica l'estudi d'aquests materials. Aquests continguts, més aprofundits, es desenvolupen a l'assignatura optativa d'*Últimes Tendències. La interpretació del registre arqueològic d'època medieval*. En aquest cas, hem seguit també la metodologia de l'aula invertida i dels entorns personals d'aprenentatge. A l'alumnat se li ha proporcionat a través del campus la part específica corresponent al temari en qüestió un seguit de continguts per facilitar l'adquisició d'uns coneixements bàsics sobre aquest tema i la part pràctica s'ha desenvolupat en el format de pràctiques d'ordinadors.

Durant la realització de les pràctiques, es facilita als alumnes un seguit de conjunts tancats de dades (de caràcter arqueomètric i morfomètric) sobre les que han de realitzar un seguit d'exercicis de caràcter quantitatiu i estadístic mitjançant diferents aplicacions de software que aprenen a menar durant aquestes pràctiques. Novament, al final de la sessió s'han fet posades en comú dels resultats i el professor ha proporcionat les correccions oportunes. A partir de totes aquestes activitats i tasques, els estudiants n'han elaborat un dossier o portafolis que constitueix una evidència d'avaluació i que comentarem a l'apartat següent.

UNIVERSITAT DE BARCELONA ÚLTIMES TENDÈNCIES. INTERPRETACIÓ DEL REGISTRE EN ARQUEOLOGIA MEDIEVAL
Dra. Esther Travé Allepuz

BLOC 5
L'anàlisi de materials:
noves perspectives i
interpretacions

5.1. Els processos de
documentació i registre

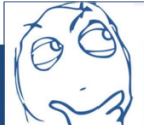
5.2. Morfometria i
tipologies: definicions i
validació

5.3. La ciència dels
materials

EXERCICI 5: Interpretació analítica de materials ceràmics

[Pràctica de laboratori]

- En aquest exercici cal saber processar i interpretar les dades obtingudes de l'anàlisi d'una petita col·lecció de materials ceràmics.
- A partir dels materials que se us ofereixen, cal que:
 - Elaboreu un inventari
 - Identifiqueu les principals sèries ceràmiques que apareixen
 - Elaboreu un mostreig analític
- Presenteu els resultats de manera adequada (taula, gràfica, text...).



EXERCICI 5: Interpreteu en termes arqueològics i històrics les dades analítiques d'un conjunt de materials.

Formulació a l'aula de l'exercici pràctic o tasca .

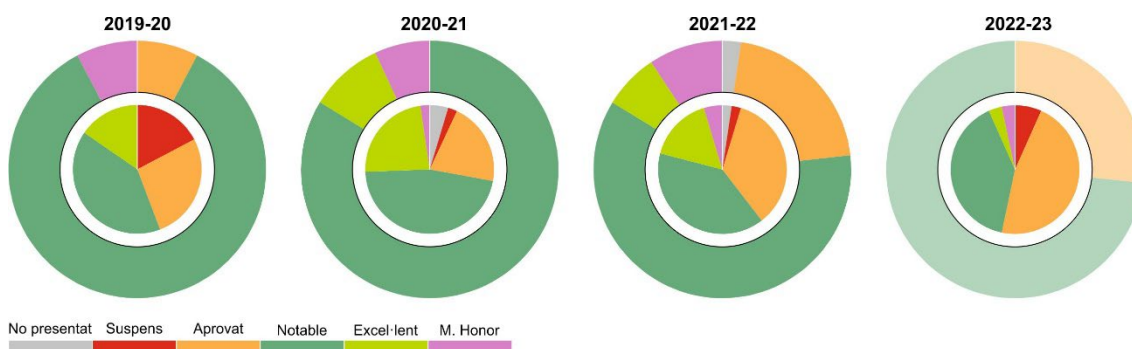
La singularitat dels seminaris és que esdevenen espais per a la interacció dels alumnes entre ells en un ambient de treball compartit, dels alumnes amb el professor a través de la resolució de dubtes i exercicis pràctics i dels estudiants amb docents convidats a través de la presentació de temes concrets per part de professionals que des de l'àmbit

extra universitari treballen en la gestió i difusió de la cultura material. Al llarg dels darrers anys hem pogut copsar que aquesta metodologia aplicable a l'ensenyament reglat a partir de les assignatures reglades del grau d'arqueologia era exportable també a les activitats de reconeixement de crèdits i pràctiques extracurriculars. Les conseqüències derivades de la pandèmia i els confinaments van fer que aquestes activitats pràctiques de reconeixement de crèdits, en les quals els estudiants realitzaven el seu aprenentatge a partir de la seva col·laboració en tasques de recerca relatives a la neteja, siglatge, classificació i inventari de materials que de manera anual realitzen els diferents grups de recerca implicats, van quedar totalment estroncades.

És per això que, en el marc d'aquest projecte, hem dissenyat la manera de trobar alternatives de caràcter virtual que permetessin als alumnes realitzar una feina a distància, que alliberaven hores presencials de laboratori i que eren compensades amb tasques autònomes. Així, el desenvolupament recent d'aquestes pràctiques ha passat per incorporar les tasques de gestió de dades, digitalització de dibuixos, preparació de recursos gràfics de difusió... que no necessàriament calia realitzar de manera presencial a l'aula, sinó que l'estudiant ha pogut adaptar a la seva disponibilitat horària. Seguint la metodologia de l'aula invertida, en havent realitzat un nombre estipulat d'hores de pràctiques a distància, es realitzen algunes pràctiques de manera presencial on l'alumnat presenta el treball realitzat, el posa en comú amb els seus companys i en reben una retroacció per part del professor.

6. AVALUACIÓ, RESULTATS I INTERPRETACIÓ

La primera impressió és que el desenvolupament del projecte ha estat satisfactori. Els mecanismes d'avaluació emprats per analitzar l'èxit del projecte i el marge de millora de cara a actuacions futures han passat per analitzar de manera quantitativa i qualitativa les dades resultants de l'avaluació de l'alumnat en relació a aquests mòduls de continguts concrets i en la comparació d'aquestes al llarg dels tres cursos d'execució del projecte. D'altra banda, la tutorització de les pràctiques de laboratori ha permès comptar amb un retorn per part dels estudiants que també ens resulta suggerent alhora d'interpretar els resultats del projecte. Presentem a continuació una síntesi d'aquestes dades juntament amb les gràfiques resultants de la seva interpretació que ens permetran comentar algunes tendències interessants detectades.



Diagrames comparatius de les qualificacions obtingudes pels estudiants matriculats a l'assignatura d'Arqueologia Medieval i Postmedieval entre 2019 i 2022. La gràfica sectorial exterior en cada cas representa la distribució de les qualificacions corresponents al total de l'assignatura, mentre que la gràfica interior presenta la distribució de qualificacions únicament relatives a la tasca corresponent a les pràctiques de ceramologia desenvolupades al laboratori on s'hi ha aplicat la metodologia pròpia del projecte que hem desenvolupat. Cal tenir present que en el cas del darrer curs, les qualificacions finals encara no són les oficials i hem treballat amb una extrapolació de la ponderació final.

Si ens centrem en l'assignatura d'Arqueologia Medieval i Postmedieval, una de les primeres dades significatives que ens convé remarcar és un cert canvi de tendència entre el curs 2019-2020 i els posteriors pel què fa al nombre de suspesos en les pràctiques de laboratori, amb un percentatge relativament elevat (17%) al 2019 que cau en picat (2%) els dos cursos posteriors. Per interpretar aquesta dada, considerem que cal tenir en compte dos factors: el primer és que les pràctiques de 2019 es realitzen en un escenari de normalitat absoluta anterior a la pandèmia, de manera presencial i amb anterioritat a l'execució del projecte que ens ocupa; és a dir, que els estudiants d'aleshores no comptaven amb els recursos en línia que es van oferir posteriorment a excepció dels materials de suport habituals disponibles a través del campus virtual.

Les pràctiques de ceramologia de 2020 i 2021 es van realitzar en tots dos casos de manera presència, malgrat que la docència teòrica es va dur a terme en línia a la tardor

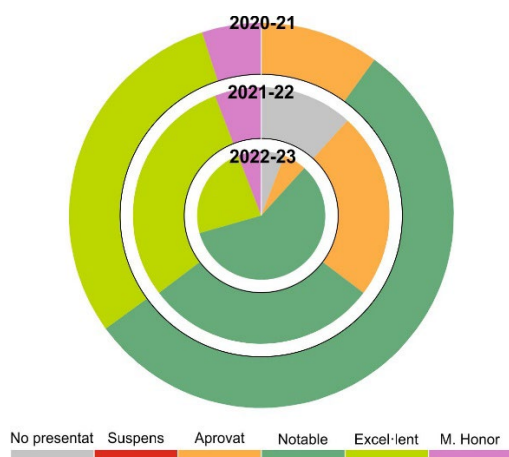
de 2020, en un escenari de desconfinament progressiu i de restriccions d'aforament que van permetre, tanmateix, la presencialitat de les pràctiques. Per tant, durant aquests dos cursos els estudiants van comptar, a banda del material ceràmic a l'aula, amb els recursos virtuals que els van permetre construir el seu entorn personal d'aprenentatge. Al llarg del curs 2020-21, ateses les circumstàncies de docència teòrico-pràctica en format no presencial, podríem considerar que es van realitzar l'aprenentatge en un context d'aula invertida amb major rigor, perquè els estudiants van arribar al laboratori amb els continguts ben preparats de manera relativament autònoma o col·laborativa entre ells. Aquesta experiència es va repetir de manera similar al curs següent (2021-22) malgrat que la presencialitat de l'ensenyament es va recuperar totalment.

Considerem que ha estat una tendència general en els darrers dos cursos en nombroses assignatures mantenir de cara a l'alumnat els materials en línia que s'havien generat en el context de pandèmia, a banda de la recuperació de la presencialitat, fet que ha possibilitat als estudiants comptar amb uns recursos didàctics afegits de manera permanent. Si analitzem les dades de 2021-22, veiem com el promig de qualificacions és lleugerament inferior, amb un percentatge d'aprovat superior al del curs anterior en detriment del nombre d'alumnes qualificats amb un notable. Aquesta tendència, tanmateix és generalitzada a tota l'assignatura amb independència del professorat que imparteix cada part del temari i de la metodologia emprada, per tant no ens sembla directament relacionable el descens del promig amb la metodologia aplicada en aquest projecte. D'altra banda, cal destacar que el nombre d'estudiants amb les qualificacions més altes (m. honor) també ha augmentat. Per tant, estem davant d'una certa polarització del grup d'estudiants més que no pas davant de mancances de la metodologia emprada.

Durant el darrer curs, la tendència de les qualificacions ha estat vers el descens en el promig, tant en les pràctiques de laboratori com en la ponderació total de l'assignatura, malgrat que encara tinguem dades provisionals a l'espera de completar la signatura d'actes durant la redacció d'aquest informe. Si parem atenció a les dades en ferm, les corresponents a l'avaluació de les pràctiques podem copsar un increment subtil del nombre de suspesos i un nombre major d'aprovat que no arriben a la qualificació de notable que, d'altra banda, es manté força estable al llarg dels anys. Una de les explicacions d'aquest fenomen en relació a les pràctiques de laboratori el veiem en una certa relaxació del treball autònom per part dels alumnes en relació a la construcció dels entorns personals d'aprenentatge. En consultar les estadístiques que ens proporciona el campus virtual respecte de l'ús que els estudiants han fet dels recursos que se'ls han facilitat, la correlació és directa entre l'ús més intensiu dels materials i un aprenentatge més efectiu que es trasllada en una qualificació de notable o excel·lent. Cal remarcar a més que en el cas dels alumnes suspesos, la qualificació és deguda gairebé sempre a la manca de compleció dels exercicis lliurats (nombre de fitxes insuficient, mancança de

l'informe de pràctiques, etc.) directament relacionat amb un cert absentisme que els ha fet perdre l'oportunitat de realitzar les pràctiques de laboratori en el mateix temps i ritme que els seus companys i que es tradueix en una insuficiència en l'assoliment dels continguts. Caldrà insistir, doncs, en cursos posteriors, en la disponibilitat dels materials didàctics i dissenyar algunes estratègies a l'aula que permetin comprovar en temps real l'ús que se'n fa per reconduir-los en cas que aquests entorns personals d'aprenentatge no s'estiguin construint. Certament, la necessitat de realitzar aquest treball autònom i esforç personal durant la pandèmia que requeria de manera ineludible de la construcció dels PLE, no és tant perceptible en la conjuntura actual i aquesta pot ser una explicació de la realitat que ens mostren les dades.

Pel què fa a l'assignatura optativa d'*Últimes tendències. La interpretació del registre arqueològic*, les dades són lleugerament diferents i la manera com les hauríem d'interpretar també, perquè la idiosincràsia de l'assignatura també marca algunes particularitats d'origen. En aquest cas ens referim a una assignatura optativa, especialment vinculada al context de recerca en arqueologia medieval i les dades que analitzem corresponen a l'avaluació final entre els cursos 2020-21, 2021-22 i 2022-23.



Diagrames sectorials comparatius de les qualificacions finals obtingudes pels estudiants matriculats a l'assignatura d'*Últimes Tendències. La interpretació del registre arqueològic en època medieval* durant els anys d'execució del projecte.

Cal tenir en compte en aquest cas, que entre els cursos 2020-21 i 2021-22 va produir-se un canvi de professorat i, mentre que durant el curs 2020-21 no es va incorporar el temari de ceramologia a l'assignatura, amb el canvi de professorat del curs següent, aquest tema fou incorporat al pla docent (Tema 5. *L'anàlisi de materials: noves perspectives i interpretacions*). En aquest cas, considerem que els efectes de la incorporació de la metodologia d'Aula invertida i d'entorns personals d'aprenentatge han estat especialment positius, conclusió a la qual arribem a partir de la interpretació de les dades. Si bé es cert que en el curs 2021-22 es va produir un nombre d'abandonaments superior (12%), el fet és degut al canvi en el sistema d'avaluació, elaborat a partir d'una carpeta (*portfolio*) (Colén, 2002) que implicava un èmfasi molt superior en l'avaluació continuada i que va fer dissuadir alguns estudiants, però que, en canvi, no va anar en

cap cas en detriment de l'excel·lència, amb una proporció similar a la de cursos anteriors. Aquesta tendència a un lleuger descens en el promig de les qualificacions, sembla revertir-se el curs següent, amb un professorat que ja disposa d'un major control d'una assignatura que no li resulta novedosa i d'una metodologia consolidada en base al desenvolupament del projecte. En aquest cas, també cal considerar com a dada positiva el descens del nombre d'alumnes aprovats que no assoleixen la qualificació de notable i l'augment significatiu dels alumnes amb qualificació de notable.

Cal destacar també que, especialment entre l'alumnat de l'assignatura optativa d'*Últimes Tendències...* s'ha nodrit el petti grup de pràctiques que ha realitzat les activitats amb reconeixement de crèdits consistents en la realització de pràctiques de laboratori en relació als projectes de recerca vigents del professorat implicat. En aquest cas, la possibilitat de comptar amb una materials per al treball autònom i l'encoratjament a construir aquests entorns personals d'aprenentatge els han afavorit especialment i així ho han fet constar en converses de caràcter personal, malgrat que no disposem de dades quantitatives al respecte.

7. VALORACIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

L'aplicació de la metodologia d'aula invertida (FC) i d'entorns personals d'aprenentatge (PLE) ha resultat positiva en l'ensenyament de ceramologia medieval, especialment quan les circumstàncies sanitàries van condicionar les condicions d'un ensenyament forçosament a distància en molts aspectes. El recurs als elements virtuals, a la generació de material didàctic disponible per als alumnes a través del campus virtual i a la necessitat dels estudiants d'interactuar amb aquests materials amb anterioritat a l'assistència a l'aula ha suposat un increment de l'autoaprenentatge que s'ha materialitzat en una major solvència, en la majoria de casos, a l'hora de desenvolupar les activitats pràctiques proposades amb caràcter presencial i avaluable.

D'aquest fet en fem una valoració molt satisfactòria perquè genera la sensació –creiem que ben fonamentada– de què la quantitat de temps invertida en la preparació i recerca d'uns recursos de qualitat, fàcilment accessibles i adequats al nivell requerit i als continguts de l'assignatura ha donat fruit i resultats tangibles. Aquesta inversió de temps és ben difícil de quantificar, perquè sovint queda inserida de manera poc visible entre les tasques habituals de recerca, docència i gestió però cal remarcar el fet que no és en absolut menyspreable, ni malaguanyada atesos els resultats. La retroacció personal dels estudiants, tant durant la realització de la docència presencial com en les activitats de reconeixement de crèdits, que sovint possibiliten una atenció més personalitzada i un tracte més proper, ens ha permès copsar que el seu grau de satisfacció ha estat considerable, fet que també es fa palès en les respostes de text proporcionades a través de les enquestes a l'alumnat promogudes des de la pròpia universitat.

Hi ha alguns aspectes de millora que hauríem de poder implementar en cursos posteriors i que tenen a veure, en part, amb la percepció de *necessitat* que tenen els estudiants alhora de fer us dels recursos proposats. En absència de docència presencial en el context d'emergència sanitària, podríem dir que no hi havia alternativa a la construcció d'aquests entorns personals d'aprenentatge i que la metodologia d'aula invertida va esdevenir un recurs especialment útil en un escenari de docència en línia. Aquesta percepció de necessitat per part de l'alumnat es va mantenir en un context de semipresencialitat, on el nombre de sessions presencial era restringit i limitat a les activitats pràctiques. En recuperar la plena presencialitat, una part de l'alumnat s'ha adaptat a la metodologia d'aula invertida, però aquesta adaptació no és extensiva al conjunt dels estudiants. En cas de no portar els continguts teòrics preparats, poden quedar dissimulats a l'aula mantenint-se en silenci o limitar la seva reafirmació de les pràctiques a un assoliment de mínims, fet que intentarem revertir en experiències futures.

8. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

ATTWELL, G. (2007): "Personal learning environments. The future of e-learning?" *E-learning papers*, 2/1: 1-8.

BAIN, K. (2006) *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia, PUV.

BUSTO-ZAPICO, M. (2015): "Sobre el uso de herramientas informáticas para la cuantificación de cerámica: el eve 2.0", *Sémata. Ciencias Sociales e Humanidades*, 27: pp. 199-219.

COLÉN, M. (2002) "La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del portafolios. ¿una moda o un proceso de evaluación que favorece el cambio en las aulas universitarias?" *Actas del VII Congreso Interuniversitario de Organización Educativa*. San Sebastián. 3-6 de Julio de 2002.

[contra]TAEDIUM (2003-2004) "Baixem de les tarimes i connectem: Recerca en Història Medieval i innovació docent". *Acta Historica et Archaeologica Mediaevalia*, núm. 25, p. 977-1004.

[contra]TAEDIUM (2004) "De las fuentes a la docencia: los caminos de la Historia". *3er Congreso Historia a Debate*. Santiago de Compostela.

DABBAGH, N.; KITSANTAS, A. (2012): "Personal Learning Environments, social media and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning", *Internet and Higher Education*, 15: 3-8.

ESCALONA, A. I.; LOSCERTALES, B. (2005) *Actividades para la enseñanza y el aprendizaje de competencias genéricas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.

GARCÍA GÓMEZ, A. (2016): "Aprendizaje inverso y motivación en el aula universitaria", *Pulso*, 39: 199-218.

GIBBS, G.; SIMPSON, C. (2009) *Condicions per a una avaluació continuada que afavoreixi l'aprenentatge*. *Quaderns de Docència Universitària*, núm. 13. Barcelona: ICE UB.

MARTÍNEZ-OLVERA, W.; ESQUIVEL-GÁMEZ, I.; MARTINEZ CASTILLO, J. (2014): "Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje. Origen, sustento e implicaciones". *Los modelos tecno-educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, pp. 143-160.

MEDINA MOYA, J. L. (coord..) (2016): *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida*. ICE-Octaedro, Barcelona.

SÁNCHEZ-CRUZADO, C., SÁNCHEZ-COMPAÑA, M. T., RUIZ, J. (2019). "Experiencias reales de aula invertida como estrategia Metodológica en la Educación Universitaria española". *Publicaciones*, 49(2), 39–58. doi:10.30827/publicaciones.v49i2.8270

SANCHO, M. (2006) "Les TIC en la recerca, la interpretació i el procés d'aprenentatge de l'arqueologia". *Treballs d'Arqueologia*, 12: 101-110.

SANCHO, M.; GARÍ, B.; VINYOLÉS, T.; LLUCH, R. (2013) "Dels continguts a les competències: disseny integral d'una assignatura de nova creació del grau d'Història". *Revista d'Innovació Docent Universitària RIDU*, 5: 9-19

SIMON, J. (2007) *Campusvirtual UB: un nou entorn d'ensenyament-aprenentatge. Quaderns de Docència Universitària*, núm. 9. Barcelona: ICE UB.

TRAVÉ, E. (2020): "Una nueva propuesta didáctica para el estudio de cerámicas arqueológicas de época medieval: Aprendizaje autónomo y entre iguales a partir del desarrollo de proyectos". En: Gázquez, J.J.; Molero, M. M.; Barragán, A. B.; Simón, M. M.; Martos, A.; Soriano, J. G., Oropesa, N. F. (eds.) *Innovación Docente e Investigación en Arte y Humanidades*, Madrid: Dickinson, pp. 545-555.

VAN HARMELEN, M. (2006): "Personal Learning Environments". *Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies*, IEEE Computer Society.