



## Guia per al disseny de productes mínimament viables per a l'entorn d'aprenentatge virtual de la CHARM-EU

4.4 i 4.5

Autors	Alex Lodder, Daniel Griffin, Vanessa Viganò
--------	---

Aquest document descriu el procés i les consideracions efectuades durant el disseny de l'Entorn d'aprenentatge virtual (EAV) de la CHARM-EU i el conjunt d'eines de tecnologia educativa per facilitar l'aprenentatge per mitjà de la tecnologia del nostre primer programa pilot, el màster en Reptes Globals per a la Sostenibilitat. També hem decidit incloure-hi les tecnologies emergents (lliurable 4.5) i les aules híbrides (tot i que no consta cap lliurable sobre aquest tema, ha demostrat ser un element essencial per a l'ensenyament i aprenentatge a la CHARM-EU), ja que tots dos aspectes estan estretament relacionats amb l'EAV. El document tracta sobre els aspectes principals següents:

- Un resum dels aspectes principals de l'EAV i del conjunt d'eines educatives de la CHARM-EU.
- Una explicació del model d'EAV híbrid i de quins aspectes vam tenir en compte per triar aquesta opció.
- Un resum de les necessitats detectades per a la prova pilot de l'Escola d'hivern i l'avaluació dels resultats.
- Un resum de les necessitats detectades per a les fases 1 i 2 del màster pilot de la CHARM-EU i l'avaluació dels resultats.
- Lliçons apreses i recomanacions per a futures edicions de la CHARM-EU i altres col·laboracions d'àmbit europeu (per exemple, la iniciativa Universitats Europees).

En general, podem concloure que hem aconseguit establir amb èxit un EAV, un conjunt d'eines educatives, tecnologies emergents i aules híbrides per a la CHARM-EU. Les eines proporcionades han demostrat, en conjunt, ser prou útils per organitzar l'ensenyament i l'aprenentatge, així com la impartició de continguts basant-se en el principi d'aprenentatge per mitjà de la tecnologia de la CHARM-EU. Algunes eines i tecnologies (Microsoft Teams, les aules híbrides i el joc Utrecht2040) van resultar tenir una molt bona acollida per part del professorat i l'alumnat, mentre que altres (la carpeta digital de Scorion, Microsoft Whiteboard i Microsoft Translator) es van considerar útils fins a cert punt, però tenen molt marge de millora. En futures edicions, es recomana optimitzar aquestes eines o cercar alternatives més adequades per a la CHARM-EU. Per acabar, identifiquem diverses lliçons apreses durant el procés de disseny i suport relatiu a l'EVA, el conjunt d'eines, les tecnologies emergents i les aules híbrides. Basant-nos en aquestes lliçons apreses, formulem tres recomanacions clau per als futurs experts en tecnologia de la CHARM-EU:

- Planificar la recerca d'eines tecnològiques educatives com un dels darrers passos en el disseny dels mòduls, un cop s'hagin definit amb més detall els objectius d'aprenentatge, els continguts i les activitats d'ensenyament i aprenentatge. Durant el desenvolupament de nous mòduls, en general (com és lògic), la tecnologia és un dels darrers aspectes que la majoria d'equips de creació de coneixement (ECC) tenen en compte en el procés de disseny de mòduls. Identificar una tecnologia que s'adapti a les necessitats, adquirir-la, verificar-ne la compatibilitat i integrar el programari a l'EVA és un procés que requereix molt de temps.



Per això, no vam tenir temps per explorar degudament totes les solucions possibles. Tanmateix, això ofereix noves oportunitats per a futures edicions del màster de la CHARM-EU.

- Disposar des del primer moment d'un pla ben definit per a la gestió d'identitats i accessos. Cal treballar en la interoperativitat i la reutilització dels sistemes ja implantats a cada institució. D'altra banda, tenir una única identitat per a la CHARM-EU o una interoperativitat entre les identitats de les universitats associades i l'entorn informàtic va resultar ser tot un repte per a aquest projecte pilot, però constitueix una millora important per a futures col·laboracions entre universitats europees.
- Organitzar el pressupost i els recursos per a futures edicions dels programes educatius de la CHARM-EU. Recalquem la importància de trobar una solució per aconseguir tecnologies a llarg termini i personal de suport tecnològic per a futures edicions de la CHARM-EU. Durant el projecte, totes les universitats participants van haver de fer front a la pandèmia de la COVID-19, que va posar molta pressió sobre el personal de suport tècnic i va dificultar encara més l'organització en aquest àmbit.