

Co-CREAt

Estratègies per promoure la creativitat, la co-creació i l'esperit emprenedor entre l'alumnat universitari

Recurs adreçat al professorat universitari

Anna Díaz Vicario - Maria del Mar Duran Bellonch - Marisol Galdames Calderón -
Georgeta Ion - José Luís Muñoz Moreno - David Rodríguez Gómez

Material didàctic elaborat en el marc del projecte “Co-CREAt: estratègies per fomentar la creativitat i la co-creació als Graus d’Educació”, de la Convocatòria d’Ajuts per a Projectes d’Innovació i Millora de la Qualitat Docent 2023 de la Universitat Autònoma de Barcelona (Unitat de Formació – Coordinació de Formació i Innovació Docent de l’Institut de Ciències de l’Educació).

El projecte ha estat coordinat per David Rodríguez Gómez, i han format part de l’Equip de Treball: Aleix Barrera Corominas, Diego Castro Ceacero, Anna Díaz Vicario, Maria del Mar Duran Bellonch, Marisol Galdames Calderón, Georgeta Ion, Saida López Crespo, Cristina Mercader Juan, José Luís Muñoz Moreno i Angelina Sánchez Martí.

Aquest Material Didàctic és resultat del treball en col·laboració de totes les persones implicades en el projecte referenciat.

Com citar aquest document: Díaz-Vicario, A., Duran, M^a., Galdames, M., Ion, G., Muñoz, J. L., & Gómez-Rodríguez, D. (2024). *Estratègies per promoure la creativitat, la co-creació i l’esperit emprenedor entre l’alumnat universitari*. Universitat Autònoma de Barcelona.

1^a Edició: Juliol, 2024.

ISBN: 978-84-09-63635-8

Editor: Universitat Autònoma de Barcelona, Spain

Enllaç permanent:



ÍNDEX

PRESENTACIÓ	3
EL MODEL ÀTOM	5
TAULA-RESUM D'ACTIVITATS	6
ESFERES D'APRENTATGE	9
ESFERA MENTAL.....	9
<i>Activitats de l'esfera mental</i>	<i>9</i>
1. Presentació alternativa.....	9
2. Donant regals	10
3. Sí, m'he equivocat	11
4. Els 30 cercles	11
ESFERA SOCIAL	12
<i>Activitats de l'esfera social</i>	<i>12</i>
5. Registrar	12
6. Estic tan feliç avui	13
7. Àvia, lleó, samurai	14
8. Trucs	14
9. El llapis flotant.....	15
ESFERA FÍSICA	16
<i>Activitats de l'esfera física</i>	<i>16</i>
10. Esfera física.....	16
11. Estació a estació	17
12. Creació d'un espai d'aprenentatge ideal	17
FASES DEL MODEL ÀTOM.....	19
0. REPTE.....	19
<i>Activitats vinculades a la definició d'un repte</i>	<i>19</i>
13. Scamper.....	19
14. Formulació d'un repte	20
15. Troba el teu repte	21
16. El repte i la formació del grup	21
1. EXPLORAR	22
<i>Activitats vinculades a l'exploració.....</i>	<i>22</i>
17. Entrevista al client/grup destinatari	22
18. Barrets per pensar	23
19. Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?	24
20. Tècnica del grup nominal.....	25
2. ANALITZAR	25
<i>Activitats vinculades a l'anàlisi</i>	<i>26</i>
21. El 5 perquè.....	26
22. Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?	26
23. Indagació apreciativa.....	27
24. Rosa, brot i espina	28
3. IDEAR	29
<i>Activitats vinculades a la ideació.....</i>	<i>29</i>
25. Pluja d'idees inversa	29
26. L'olla a pressió	30
27. En la meva opinió (imparcial)	30
28. Minimitzar idees.....	31

29.	Combinació de conceptes	32
30.	Completa la figura incompleta	33
4.	PROTOTIPAR.....	33
	<i>Activitats vinculades al prototipatge</i>	34
31.	Trencant ponts cognitius	34
32.	M'agradaria, desitjaria i què passaria si...?.....	34
33.	Prototip pràctic.....	35
5.	REALITZAR.....	36
	<i>Activitats vinculades a la realització</i>	36
34.	El mapa de la xarxa.....	36
35.	Màrqueting.....	37
36.	Fent-nos-en càrrec.....	38
6.	AVALUAR.....	39
	<i>Activitats vinculades a l'avaluació</i>	39
37.	Agafeu-vos (<i>Get-A-Grip</i>).....	39
38.	Examen d'un minut	40
39.	Valorar l'oposició	41

PRESENTACIÓ

En un ambient caracteritzat per la incertesa, la complexitat i la resiliència, proporcionar formació en emprenedoria a l'estudiantat universitari comporta dotar-lo de millors condicions per a la seva transició cap al món professional, però també reforçar les seves competències per decidir i resoldre problemàtiques, tenir iniciativa, ser proactiu i creatiu, treballar en xarxa, etc. La formació en emprenedoria és experiencial (aprenentatge a través de l'experiència viscuda en primera persona), creadora de valor (creació de quelcom de valor per als altres i en escenaris reals), col·laborativa (compartició d'idees amb els altres per tal d'assolir reptes comuns) i multidisciplinària (compartició de coneixements i habilitats entre qui opera en disciplines diferents).

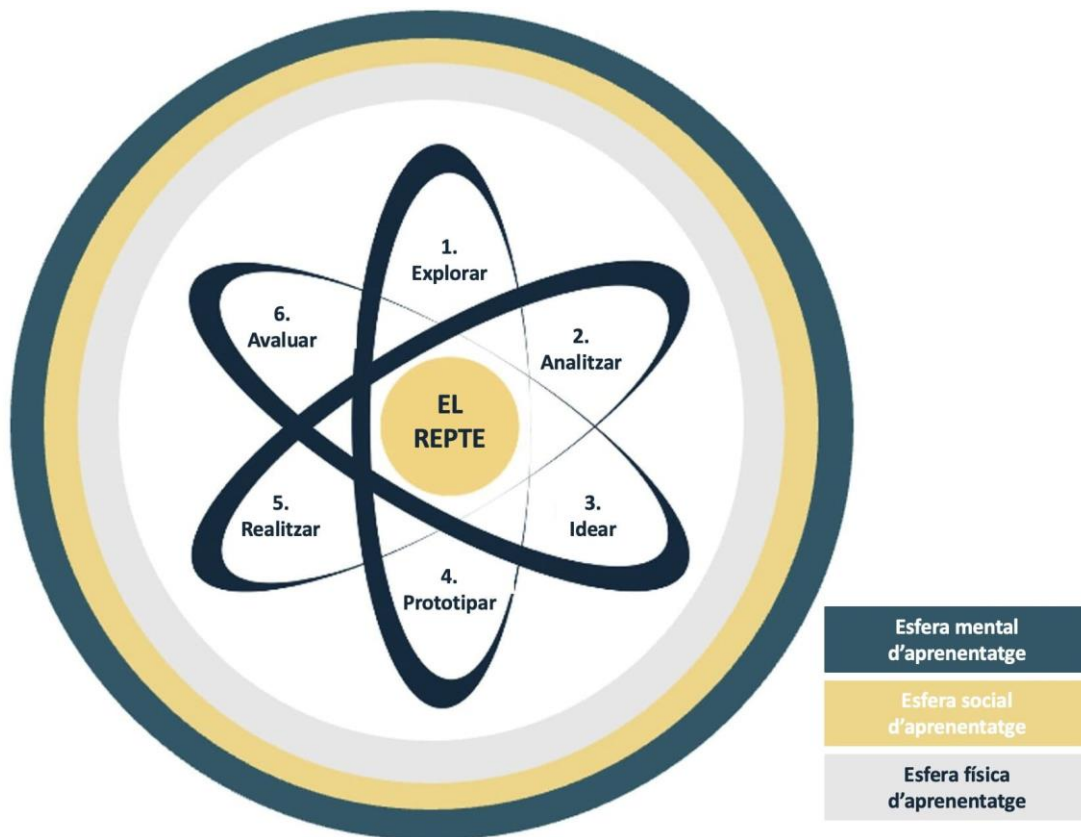
Aquí l'Aprenentatge Basat en Reptes pot esdevenir una oportuna opció per estimular la formació en emprenedoria, atès que reforça els elements anteriors i també uns aprenentatges vivencials quan l'estudiantat universitari, a partir de problemàtiques reals, identifica reptes significatius i analitza, implementa i divulga alternatives i solucions. De fet, l'Aprenentatge Basat en Reptes proveeix uns ambients formatius més flexibles, i uns processos d'ensenyament i aprenentatge més actius i orientats al desenvolupament d'habilitats transversals i específiques des de l'assumpció de reptes capaços d'activar competències interpersonals, emocionals, de creativitat, co-creació i, per suposat, d'emprenedoria.

El present Material Didàctic, pren com a punt de partida les bases iniciades en el marc del D-EMIND 'Promoting digital entrepreneurial mindsets in Higher Education' (<https://www.demind.eu/>), i té el propòsit principal de servir de suport al professorat que pretén promoure la creativitat, la co-creació i l'esperit empenedor entre l'estudiantat universitari. Al respecte, proporciona tot un seguit de recursos en forma d'activitats formatives que connecten, d'una banda, amb el Model ÀTOM i les seves esferes mental, social i física i, per altra banda, amb les fases considerades de definició de reptes, exploració, anàlisi, ideació, prototipatge, realització i avaluació.

EL MODEL ÀTOM

El Model Àtom¹ és una eina destinada a impulsar l'esperit emprenedor en l'àmbit de l'Educació Superior, tant a nivell local com nacional, europeu i internacional. El Model té com a finalitat fomentar habilitats emprenedores entre els estudiants universitaris, mitjançant processos educatius que els docents poden enriquir amb activitats de caràcter creatiu, innovador i emprenedor.

Figura 1. El Model Àtom (Rodríguez-Gómez et al. 2023).



Les activitats es distribueixen en les diverses etapes i esferes que integren el Model Àtom (components de la resolució del repte) incloent la definició d'un repte al que cal donar resposta: (0) El repte; (1) Fase d'exploració; (2) Fase d'anàlisi; (3) Fase d'ideació; (4) Fase de prototipatge; (5) Fase de realització; i (6) Fase d'avaluació. Les esferes d'aprenentatge que afecten transversalment les etapes del Mòdul Àtom són la mental, la social i la física.

Partint del Model Àtom, proporcionem al professorat un conjunt d'orientacions i activitats específiques per promoure el desenvolupament de l'emprenedoria entre l'alumnat per a cada una de les fases i esferes. Aquesta aproximació es centra en la integració de l'emprenedoria dins de l'ensenyament superior, considerant-la com una part essencial de la formació universitària.

¹ Podeu ampliar la informació sobre el Model Àtom en el document: Rodríguez-Gómez, D., Stavnskær, A., Langeland, M., Barrera-Corominas, A., Suárez, C.I., Schrooten, A., ... Vila, F. (2023). *D-Emind: A guide to Innovative, Digital and Entrepreneurial Learning*. <https://ddd.uab.cat/record/273330>

Taula-Resum d'activitats

La següent taula presenta el conjunt d'activitats que el professorat universitari pot seleccionar per promoure processos creatius basats en la co-creació. Presentem activitats que permeten promoure cadascuna de les esferes d'aprenentatge (mental, social i física) així com el conjunt d'activitats vinculades a cadascuna de les fases del Model Àtom (repte, explorar, analitzar, idear, prototipar, realitzar i avaluar).

El professorat pot dissenyar tant propostes que permetin a l'alumnat transitar a través de totes les esferes i fases del Model Àtom com seleccionar només alguna o algunes per promoure processos més concrets d'aprenentatge.

Taula 1. Activitats per promoure les esferes d'aprenentatge.

Esfera mental		
Títol	Temps	Mida del grup²
Presentació alternativa	5-10 minuts	2-40 estudiants
Donant regals	20-30 minuts	16 estudiants
Sí, m'he equivocat	5-10 minuts	16 estudiants
Els 30 cercles	10-20 minuts	15 estudiants
Esfera social		
Títol	Temps	Mida del grup
Registrar	20-30 minuts	2-40 estudiants
Estic tan feliç avui	5-10 minuts	5-25 estudiants
Àvia, lleó, samurai	20-30 minuts	15 estudiants
Trucs	30 minuts	Grups de 10-15
El llapis flotant	10-20 minuts	10-20 estudiants
Esfera física		
Títol	Temps	Mida del grup
L'esfera física	1-2 hores	16 estudiants
Estació a estació	1 hora	Grup classe
Creació d'un espai d'aprenentatge ideal	30 minuts	Formar grups de 4

Taula 2. Activitats vinculades a les fases del Model Àtom.

0. Repte		
Títol	Temps	Mida del grup
Estafador	30-60 minuts	Grups 5-10
Formulació d'un repte	10-20 minuts	5-30 estudiants
Troba el teu repte	10-20 minuts	2-30 estudiants
El repte i la formació del grup	2-3 hores	Grups 2-40

² Ens referim a la mida òptima del grup, tot i que la majoria d'activitats es poden adaptar per a grups d'estudiants més nombrosos.

1. Explorar		
Títol	Temps	Mida del grup
Entrevista al client/grup destinatari	30-60 minuts	5-50 estudiants
Barrets per pensar – Imatge complerta	1-2 hores	6 grups
Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?	10-20 minuts	Grups d'entre 2 i 5 estudiants
Tècnica del grup nominal	30-60 minuts	Grups de 5 a 30
2. Analitzar		
Títol	Temps	Mida del grup
Els 5 perquè	10-30 minuts	20-40 estudiant (4-10 grups)
Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?	10-20 minuts	10-40 estudiants (5-15 grups)
Indagació apreciativa	1-2 hores	5-10 grups
Rosa, capoll i espina	30-60 minuts	5-10 grups
3. Idear		
Títol	Temps	Mida del grup
Pluja d'idees inversa	20-30 minuts	10-30 estudiants
L'olla a pressió	30-60 minuts	10-40 estudiants
En la meua opinió (imparcial)	1 hora	10-40 estudiants (2-15 grups)
Minimitzar idees	30-60 minuts	10-40 estudiants (2-15 grups)
Combinació de conceptes	20-30 minuts	2-5 grups
Completa la figura incompleta	20-30 minuts	15-40 estudiants
4. Prototipar		
Títol	Temps	Mida del grup
Trencant ponts cognitius	1-2 hores	Grups d'entre 5 i 20 estudiants
M'agradaria, desitjaria i què passaria si...?	30-60 minuts	Grups d'entre 5 a 10 estudiants
Prototip Pràctic	1 dia	Grups de Projecte
5. Realitzar		
Títol	Temps	Mida del grup
El mapa de la xarxa	30-60 minuts	2-40 estudiants
Màrqueting	5-10 minuts	Grups d'estudiants
Fent-nos-en càrrec	1 dia	Grups de Projecte
6. Avaluar		
Títol	Temps	Mida del grup
Agafeu-vos (<i>Get-A-Grip</i>)	3-4 hores	5-30 estudiants
Examen d'un minut	30 min	Grups de Projecte
Valorar l'oposició	90 min	Grups d'estudiants

ESFERES D'APRENTATGE

Les *esferes d'aprenentatge* giren al voltant dels 6 elements de les fases de resolució de reptes en l'àtom, i inclou les esferes mental, social i física. El treball en aquestes esferes és previ a l'abordatge de cadascun dels elements que componen l'àtom, ja que permeten preparar tant l'espai, com als participants, des d'un punt de vista social i mental, per transitar amb èxit pels sis components o fases de la resolució del repte.

Així doncs, el professorat/facilitador ha de garantir la consolidació d'aquestes *esferes d'aprenentatge* des de l'inici del procés, considerant que la creació activa d'un bon ambient d'aprenentatge, d'unes bones relacions grupals i d'una bona predisposició intel·lectual, és un requisit indispensable per a l'èxit de qualsevol sessió. És important que el professorat faciliti processos d'aprenentatge innovadors, complexos i exigents per a fomentar la mentalitat creativa, innovadora i emprenedora en l'estudiantat. Es tracta, en definitiva, de generar un punt de partida que inspire i motivi a l'estudiantat a esdevenir agents actius en els sis elements que conformen l'àtom.

Esfera mental

L'*esfera mental* es refereix, en el context de l'ensenyament superior, a la mentalitat i les actituds que l'estudiantat i el professorat necessiten per fomentar la creativitat, la co-creació i l'esperit emprenedor. Aquesta esfera implica el desenvolupament d'una mentalitat creativa, la capacitat de pensar en les "possibilitats" i la disposició a actuar. També destaca la importància d'acceptar i construir sobre les idees dels altres, així com la capacitat de veure els problemes com oportunitats per millorar el procés.

L'*esfera mental* s'utilitza per preparar i equipar l'estudiantat amb les habilitats i actituds necessàries per afrontar el procés amb èxit.

Activitats de l'esfera mental

1. Presentació alternativa

Títol	Presentació alternativa
Objectiu	Formar l'estudiantat en competències associatives demanant-los que es presentin d'una manera diferent a la que estan acostumats.
Temps	5-10 minuts
Mida del grup	De 2 a 40 estudiants
Recursos	Pissarra i bossa amb diferents coses
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none">1. En gran grup, cada estudiant treu a l'atzar un objecte de la bossa.2. Cada estudiant s'ajunta amb algú altre que tingui els pantalons (o altre peça de roba) del mateix color que ells o amb algú que els porti d'un color semblant; l'objectiu és formar parelles.3. El professorat demostra com presentar-se a partir de l'objecte que ha tret de la bossa.

	<p>4. Cada estudiant té 2-3 minuts per presentar-se al seu company en funció de l'objecte que ha tret. El company escolta amb atenció la seva parella.</p> <p>5. El company que escolta passa a fer la presentació partint de l'objecte que ha tret de la bossa; l'altre estudiant escolta amb atenció.</p> <p>6. Un cop totes les parelles s'han presentat, el professorat demana a l'estudiantat que reflexioni i debati entorn a les qüestions: "Com t'has sentit presentant-te d'aquesta forma alternativa? Has explicat als teus companys alguna cosa diferent del que acostumes a dir?"</p>
Consideracions	<p>Aquesta activitat es pot utilitzar com a escalfament per als exercicis d'associació que formen part de la solució del Repte en l'element d'<i>ideació</i> del Model Àtom.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom. S'han d'utilitzar grups més reduïts en fer aquesta activitat en línia per evitar que l'estudiantat hagi d'esperar molt per presentar-se.</p>
Autors	<p>Autora: Anni Stavnskær Pedersen</p>

2. Donant regals

Títol	Donant regals
Objectiu	<p>Reforçar la creença entre l'estudiantat de que les idees creatives es poden desenvolupar a través de la improvisació utilitzant la frase "Sí, i...".</p>
Temps	20-30 minuts
Mida del grup	16 estudiants
Recursos	Pissarra
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es demana a l'estudiantat que cerquin algú que tingui la samarreta del mateix color o similar (o una altra peça de roba) per formar parelles. 2. El professorat demana a cada parella que es facin regals imaginaris i que responguin a la recepció d'un obsequi amb la frase "Sí, i...". El professorat ho demostra amb un/a estudiant. El destinatari del regal és qui decideix quin és aquest present imaginari amb l'única limitació imposada per la pròpia imaginació. 3. Les parelles, per torns, es fan regals imaginaris durant cinc minuts. 4. El professorat demana a l'estudiantat que reflexionin i comentin com s'han sentit desenvolupant aquesta activitat. Per a alguns, pensar en el regal imaginari pot ser un repte, doncs un exercici que encoratja els participants a dir "Sí, i...", mentre que espontàniament se'ls planteja una idea pot ser difícil. Per tant, la figura docent ha de remarcar que practicar dir "Sí, i..." al que plantegen els altres i ser positiu amb les idees pròpies i alienes són habilitats essencials, encara més durant els processos de resolució de reptes.
Consideracions	<p>L'activitat es podria fer en línia emprant eines com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Autors	<p>Autora: Anni Stavnskær Pedersen</p>

3. Sí, m'he equivocat

Títol	Sí, M'he equivocat
Objectiu	Ajudar a l'estudiantat a acceptar i celebrar els errors.
Temps	5-10 minuts
Mida del grup	16 estudiants
Recursos	Pissarra
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada estudiant s'ajunta amb algú altre amb la mateixa longitud de cabell (o similar) i es situen un davant de l'altre, formant parelles. 2. El professorat informa a l'estudiantat que picaran de mans de 3 maneres diferents: <ol style="list-style-type: none"> a) Amb les dues mans x 2 b) Mà esquerra amb mà esquerra c) Mà dreta amb mà dreta 3. El professorat els indica com picar de mans -a, b o c. Això s'ha de fer repetidament per reforçar la connexió entre el tipus d'aplaudiment i la lletra. 4. Si l'alumnat s'equivoca, ha de celebrar, en parella, el seu error dient: "Sí, m'he equivocat!". Se'ls anima a somriure mentre fan un gest de celebració que s'ha de fer cada vegada que s'equivoquen. 5. Quan el professorat valora que l'estudiantat ha entès el joc, la figura docent canvia l'ordre de les lletres p. ex. b, b, b, a, c, b, a i c. 6. Si l'estudiantat ho domina, la figura docent els demana que tanquin els ulls i segueix dient lletres aleatòries. Quan l'estudiant s'equivoca, segueix celebrant el seu error. 7. El professorat comenta l'activitat amb l'estudiantat i subratlla per què han d'aprendre a equivocar-se.
Consideracions	Aquesta activitat permet als estudiantat celebrar els errors per desenvolupar un procés creatiu. Cometre errors és un element bàsic per crear alguna cosa nova. Aquesta habilitat forma part del conjunt de "competències innovadores".
Autors	Autors: Christian Byrge i Søren Hansen

4. Els 30 cercles

Títol	Els 30 cercles
Objectiu	Aprendre a evitar l'autocensura en els processos creatius.
Temps	10-20 minuts
Mida del grup	15 estudiants
Recursos	Pissarra, bolígraf i post-its
Passos a seguir	1. Cada estudiant rep un llapis i un paper amb 30 cercles en blanc.

	<p>2. L'estudiantat té el repte d'omplir tants cercles com pugui, primant la quantitat per sobre de la qualitat. Els cercles es poden omplir de diverses maneres, per exemple, ombrejat, dibuixant emojis, etc. Tenen 3 minuts per completar el repte.</p> <p>3. L'estudiantat comparteix i reflexiona quines semblances hi ha entre els seus cercles.</p> <p>4. El professor reuneix l'alumnat en gran grup per discutir els punts següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> • T'has deixat d'autocensurar? • Quan vas primer assolir la major quantitat de cercles, vas pensar que el teu treball seria pobre? Vas pensar que el podries millorar? • Com creieu que aquesta activitat us ha ajudat a fer aflorar la vostra part creativa?
Consideracions	Aquesta activitat pot ajudar a fer aflorar la creativitat.
Inspiració	Inspirat per: Bob McKim, adaptat de: Tim Brown https://www.ted.com/talks/tim_brown_tales_of_creativity_and_play i https://www.artworkarchive.com/blog/7-fun-exercises-to-quickly-improve-creative-
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro, David Rodríguez-Gómez

Esfera social

L'*esfera social* és una esfera d'aprenentatge del Model Àtom que s'enfoca a promoure les relacions socials i la col·laboració entre estudiants. Fomenta la construcció de relacions positives entre l'estudiantat, la qual cosa els impulsa a participar en processos innovadors i a treballar dins dels elements del Model Àtom.

En qualsevol procés d'aprenentatge, és essencial que la figura docent faciliti bones relacions entre l'estudiantat i triï activitats que desenvolupin aquesta esfera social entorn de l'Àtom. La meta d'aquesta esfera és crear una plataforma que creï la base de la col·laboració en el grup d'estudiants i enforteixi les relacions socials, elements essencials perquè els estudiants afrontin els processos d'aprenentatge innovadors de manera efectiva i segura.

Activitats de l'esfera social

5. Registrar

Títol	Registrar
Objectiu	Fomentar el desenvolupament de les relacions socials en l'espai d'aprenentatge social per preparar-los per al procés de resolució de reptes.
Temps	20-30 minuts
Mida del grup	Entre 2 i 40 estudiants
Recursos	Pissarra blanca

Passos a seguir	<p>1. El professorat utilitza una sèrie de mètodes per animar que el major nombre possible d'estudiants parlin sobre com se senten sobre un tema d'aprenentatge. El professorat pot utilitzar una pilota que es lliura a qualsevol alumne que vulgui parlar. L'estudiantat també pot demanar la pilota si vol contribuir. És essencial que l'estudiantat que no parli sigui respectuós i escolti atentament la persona que parla, però se'ls permet fer preguntes.</p> <p>2. Es demana a l'estudiantat que comparteixi els seus pensaments, sentiments i preocupacions utilitzant les indicacions següents per a les seves respostes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com es senten ara mateix? Tenen alguna preocupació privada, professional o pràctica que pugui influir en la sessió? • Tenen alguna pregunta concreta sobre el tema de la sessió que els agradaria fer? • Tenen alguna informació o coneixement que vulguin compartir sobre el tema de la sessió • Si la sessió forma part d'un curs, l'estudiantat pot reflexionar sobre el curs i la darrera sessió. Hi ha reflexions de la darrera sessió, sobre els materials utilitzats o com es van impartir les sessions?
Inspiració	Inspirat per: Lotte Darsø
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

6. Estic tan feliç avui

Títol	Estic tan feliç avui
Objectiu	Afavorir que el grup comenci la sessió amb un somriure i connectant-se entre ells.
Temps	5-10 minuts
Mida del grup	Entre 5 i 25 estudiants
Recursos	Pissarra blanca
Passos a seguir	<p>1. El professorat demana a l'estudiantat que s'aixequi.</p> <p>2. El professorat els demana que fingixin que s'estan barrejant en una festa i els hi dona la consigna de que mentre van voltant es presentin a la resta de convidats.</p> <p>3. El professorat diu a tots els estudiants que es preguntin entre ells "Per què sou tan feliços avui?" Tots els estudiantat han de preguntar i respondre la pregunta.</p> <p>4. El professorat comenta el resultat de l'activitat amb l'estudiantat mitjançant aquesta indicació: "Com has viscut començar la sessió d'aquesta manera?"</p>
Consideracions	La majoria dels estudiantat respondran bé a aquesta activitat, donat que ajuda a crear un ambient positiu al grup. Tanmateix, alguns estudiants poden sentir-se incòmodes i poden necessitar algun estímul per dur a terme l'activitat.
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

7. Àvia, lleó, samurai

Títol	Àvia, lleó, samurai
Objectiu	Activar físicament l'estudiantat abans del procés creatiu.
Temps	20-30 minuts
Mida del grup	15 estudiants
Recursos	Pissarra blanca
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> El professorat explica el joc 'Àvia, lleó i samurai': <ul style="list-style-type: none"> L'estudiantat ha de fer ús de gestos i sorolls amb les mans imitant una àvia, un lleó o un samurai. L'àvia assenyala amb el dit i renya el samurai El samurai aixeca la seva fulla i decapita el lleó El rugit del lleó espanta l'àvia. L'estudiantat forma dos grups. Cada grup ha de seleccionar el seu "campió" que després s'oposa al campió de l'altre equip. Els campions es seleccionen en ronda perquè cada membre del grup tingui el seu torn. (Gumula, 2020, pàg. 100).
Inspiració	Inspirat per: Gumula, J. (2020). <i>Creativity training in organizations: a ready-to-implement concept</i> . Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO), 51,95-102.
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro, David Rodríguez-Gómez

8. Trucs

Títol	Trucs
Objectiu	Desenvolupar habilitats per treballar amb èxit dins d'un grup.
Temps	30 minuts
Mida del grup	Grups de 10-15 estudiants
Recursos	Pissarra, dibuixos animats, llapis i paper
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> El professorat col·loca una selecció de personatges de dibuixos animats per l'aula. Els personatges de dibuixos animats haurien de mostrar una varietat d'emocions diferents. Cada estudiant tria un personatge de dibuixos animats que representi els seus sentiments sobre el treball en grup. Cada estudiant escriu un comentari en una bombolla al costat del seu personatge de dibuixos animats explicant per què l'han escollit. A continuació, els estudiants formen grups i discuteixen la seva elecció de dibuixos animats i com pot estar afectant el treball en grup. El professorat anima els grups a reflexionar sobre els comentaris dels seus dibuixos animats per decidir com poden assumir la responsabilitat i treballar per assolir els objectius del grup. Aquesta discussió ha d'ajudar-los a superar part de

	la seva resistència al treball en grup i animar-los a dir allò "innombrable", però també a ser respectuosos amb els punts de vista i les opinions dels altres.
Inspiració	Adaptat de Landale, A., & Douglas, M. (2007). <i>The Fast Facilitator: 76 Facilitator Activities and Interventions Covering Essential Skills, Group Processes and Creative Techniques</i> . Massachussetts: HRD Press. (Activity 15, p. 37).
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro, David Rodríguez-Gomez

9. El llapis flotant

Títol	El llapis flotant
Objectiu	Estimular la creativitat a partir de l'ús d'imatges per desenvolupar noves idees.
Temps	10-20 minuts
Mida del grup	Entre 10 i 20 estudiants
Recursos	Pissarra i imatges
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat demostra com crear una idea per resoldre el repte mitjançant una de les imatges. 2. L'estudiantat rep una pila d'imatges individual. Les imatges s'han de mostrar "cara avall" perquè no es vegi la imatge. 3. L'estudiantat tria una imatge de la seva pila individual i anota en un full o similar la idea(s) que la imatge li evoca. L'estudiantat s'ha de centrar en una sola imatge a la vegada i el professorat ha de permetre que aquests es passin una estona valorant com la imatge pot estar relacionada amb el repte que han de resoldre. 4. L'estudiantat només tria una nova imatge de la pila quan no és capaç de generar més idees. 5. El professorat reuneix tot el grup i l'estudiantat comparteix les idees que han generat.
Consideracions	L'objectiu és desafiar els estudiants a desenvolupar noves idees utilitzant la motivació immediata i la inspiració que poden aportar les imatges. Les imatges haurien de sorprendre els estudiants, ja que així es desafiarà la seva tendència a pensar sota patrons habituals.
Inspiració	Es poden utilitzar fotografies, postals, targetes de jocs de taula o bé fer servir algun programa per descarregar imatges a l'atzar: https://randomwordgenerator.com/picture.php
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

Esfera física

L'*esfera física* es refereix a la incorporació de l'entorn físic en el procés d'aprenentatge, la qual cosa influeix en la percepció i l'enfocament dels estudiants cap a l'aprenentatge, incloent-hi la disposició de l'espai i el mobiliari en l'entorn educatiu.

Activitats de l'esfera física

10. Esfera física

Títol	Esfera física
Objectiu	Afavorir que l'estudiantat treballi conjuntament per desenvolupar un entorn físic com a àrea d'aprenentatge creatiu, innovador i emprenedor.
Temps	Entre 1 i 2 hores
Mida del grup	16 estudiants
Recursos	Pissarra, material d'aula i aula
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat afirma que l'estudiantat ha de crear una aula que fomenti la creativitat. Els estudiants han de tenir en compte el següent: <ul style="list-style-type: none"> • La finalitat de l'activitat • La finalitat de les lliçons posteriors • Àrees de generació d'idees • Espais de treball en grup, classes centrades en pissarra, etc. 2. L'estudiantat disposa d'entre 30-60 minuts per crear un espai-aula que doni suport al propòsit d'aprenentatge creatiu i innovador incorporant les seves idees per al disseny de l'aula. 3. El professorat pot abandonar l'aula mentre l'estudiantat dissenya l'aula o bé romandre i participar en el procés. 4. El professorat i l'estudiantat discuteix els resultats de l'activitat: els rols que s'han assumit, la dinàmica de grup i com l'entorn d'aprenentatge donarà suport al seu aprenentatge creatiu i innovador.
Consideracions	<p>Aquesta activitat desenvoluparà les habilitats de treball en equip i d'assignació de rols. La durada d'aquesta activitat pot variar entre mitja hora o 3 setmanes en funció de la radicalitat de la proposta que vulgui porta a terme l'estudiantat. Hi ha una varietat de qüestions a tenir en compte: el pressupost de material, les funcions del conserge de la institució i el personal de neteja.</p> <p>El professorat pot incloure lliçons sobre els diferents estils d'aprenentatge per assegurar-se que l'aula està configurada per satisfer les necessitats de tot l'estudiantat.</p> <p>Una versió bàsica d'aquesta activitat podria utilitzar només els mobles de l'aula, és a dir, cadires, taules i els seus materials. Una proposta més desafiant podria implicar el redisseny complet de l'aula en què l'estudiantat adquireixi materials mitjançant la recaptació de fons.</p>

Autors	Autor: Anni Stavnskær Pedersen
---------------	--------------------------------

11. Estació a estació

Títol	Estació a estació
Objectiu	Desenvolupar habilitats d'aprenentatge autònom amb diferents tipus de recursos.
Temps	1 hora
Mida del grup	Grup classe
Recursos	Pissarra, recursos digitals/en paper, tauletes bolígraf i paper
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat col·loca recursos sobre un tema a les "estacions" de l'aula. 2. L'estudiantat recorre cada estació recollint informació sobre el tema: <ul style="list-style-type: none"> • De què es tracta? • Dades d'Interès 3. L'estudiantat publicar els resultats de la seva recerca en post-it, pissarra o Padlet. 4. El grup-classe revisa la informació i l'agrupa a la pissarra/Padlet.
Consideracions	<p>Aquesta activitat augmentarà les habilitats dels estudiants per convertir-se en aprenents autònoms. També augmentarà la seva motivació cap a la tasca ja que l'element físic farà que l'activitat sigui més dinàmica. A més a més reforça la idea de que quan s'empren una tasca és necessari fer ús de diferents fonts d'informació.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Trello, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Autors	Autor: Calum Crosbie

12. Creació d'un espai d'aprenentatge ideal

Títol	Creació d'un espai d'aprenentatge ideal
Objectiu	Conscienciar sobre la importància de l'entorn d'aprenentatge i el seu impacte en l'aprenentatge.
Temps	30 minuts
Mida del grup	Formar grups de 4 estudiants
Recursos	Pissarra, paper de pòster, recursos digitals, materials de manualitats, post-it i bolígraf
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat col·loca una varietat de materials per l'aula perquè els utilitzin els estudiants. 2. Els estudiants han de produir una presentació escrita/visual o crear un model físic per a un repte utilitzant qualsevol recurs que es trobi a l'aula. Els estudiants han de sentir-se lliures de moure les taules per ajudar-los a completar el repte. El professor ajudarà l'estudiantat a identificar un repte adequat.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. L'estudiantat s'organitza en grups de 4. 4. Els grups es mouen per la sala recollint informació i recursos per a la seva presentació/ model. 5. Els grups creen la seva presentació/producte. 6. Els grups presenten el resultat del seu treball a la resta de companys. 7. Els grups reflexionen sobre l'activitat i anoten en post-it la manera diferent d'utilitzar l'aula durant les diferents etapes de l'activitat. 8. Els post-it es col·loquen en una paret sota els títols Planificació, Recollida i Presentació perquè el grup les revisi.
Consideracions	<p>Aquesta activitat pretén augmentar la consciència dels estudiants sobre com utilitzar millor l'espai-aula en diferents moments de l'activitat. Haurien de tenir l'oportunitat de moure's i reorganitzar la sala com vulguin; també podrien utilitzar un espai exterior per ubicar els recursos.</p> <p>El caràcter dinàmic de l'activitat estimularà el compromís, la motivació i la creativitat.</p> <p>A més, aquesta activitat promou la responsabilitat i control de l'estudiantat sobre el seu espai d'aprenentatge i maximitza la creativitat, ja que l'estudiantat tindrà una àmplia gamma de recursos per treballar.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Autors	Autor: Calum Crosbie

FASES DEL MODEL ÀTOM

La posada en marxa del Model ÀTOM queda vehiculada per un procés orquestrat al voltant de les fases de definició de reptes, exploració, anàlisi, ideació, prototipatge, realització i avaluació. En aquest sentit, a continuació es delimiten diverses activitats formatives per a cadascuna d'aquestes.

0. Repte

Un *repte* es refereix a l'element central del model, que és la base des de la qual professorat i estudiantat inicien i tornen al llarg de tot el procés de treball a connectar amb projectes de la vida real. Aquests desafiaments provenen de l'entorn i poden ser problemes, oportunitats de desenvolupament potencial i enfocaments per a futurs canvis. Aquests desafiaments es relacionen amb fenòmens observables en diferents nivells del sistema en la societat, organitzacions i empreses.

Activitats vinculades a la definició d'un repte

13. Scamper

Títol	Scamper
Objectiu	Desenvolupar les habilitats necessàries per crear solucions per al repte
Temps	Entre 30 i 60 minuts
Mida del grup	Grups d'entre 5 i 10 estudiants
Recursos	Pissarra, bolígraf i post-its
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Professorat i estudiantat defineixen un producte, procés o idea que volen millorar o amb el que tenen un problema, quelcom amb el qual tenen problemes o quelcom que estratègicament és un bon punt de partida per al repte. 2. L'estudiantat ha de formular tantes preguntes i donar tantes respostes com sigui possible sobre la idea, servei o producte identificat utilitzant la tècnica SCAMPER (Substituir, Combinar, Adaptar, Modificar, donar a un altre ús, Eliminar i Invertir) com a guia. 3. L'estudiantat forma grups i es fa les preguntes SCAMPER sobre el repte. 4. Els grups anoten totes les respostes en post-it i les col·loquen a la paret. 5. Tots els grups revisen els post-it i valoren la seva viabilitat per resoldre el problema. <p><u>Indicacions per a preguntes SCAMPER:</u> Hi ha solucions substitutives? Podem combinar alguna solució existent? Podem adaptar alguna solució existent? Quines àrees podem modificar? Quines altres solucions podem donar? Quins processos podem eliminar? Quins processos podem revertir?</p>
Consideracions	L'activitat es podria fer utilitzant eines com PowerPoint, Padlet, Miro, Mural, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.

Inspiració	Podeu trobar ajuda addicional sobre l'ús de SCAMPER a: http://www.ideasforideas.com/ Adaptat de Eberle, R.F. (1972). Developing Imagination Through Scamper. <i>The Journal of Creative Behavior</i> , 6(3), 199–203. https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1972.tb00929.x
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro, David Rodríguez-Gómez

14. Formulació d'un repte

Títol	Formulació d'un repte
Objectiu	Formular el repte perquè sigui fàcil de treballar
Temps	Entre 10 i 20 minuts
Mida del grup	Entre 5 i 30 estudiants
Recursos	Pissarra, temporitzador, bolígraf, paper i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Professorat i estudiantat creen un repte que ha de ser: <ul style="list-style-type: none"> • Concret, perquè sigui manejable per permetre generar idees de solucions. • En forma d'una declaració/pregunta oberta per permetre que es pugui explorar. • En un format que permeti als estudiants o col·laboradors externs adonar-se o actuar en el futur. 2. El professorat demana a l'estudiantat que escrigui les tres preguntes següents a les quals haurien de fer referència al llarg de l'activitat: <ul style="list-style-type: none"> • Com creem jo/nosaltres/l'organització...? • Com aconseguim jo/nosaltres/l'organització...? • Com desenvolupem jo/nosaltres/l'organització...? 3. L'estudiantat comença a treballar en els seus grups de projecte per formular un repte: Com creem...? 4. Per parelles de grups, es presenten les seves idees entre ells i es fan comentaris de retroacció centrant-se en els 3 criteris anteriors. 5. L'estudiantat reflexiona sobre el feedback i la pluja de reflexions per crear el seu repte.
Consideracions	És essencial tenir una formulació clara del repte al nucli del Model Àtom, ja que el contingut de l'activitat gira al voltant d'aquest. El repte ha de ser visible durant tot el procés. L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

15. Troba el teu repte

Títol	Troba el teu repte
Objectiu	L'objectiu és identificar el repte
Temps	10-20 minuts
Mida del grup	Entre 2 i 30 estudiants
Recursos	Pissarra, bolígraf, paper i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Els estudiants fan parella amb algú que tingui la mateixa talla de sabates que ells. 2. Cada parella es fa preguntes mútuament sobre els reptes de la seva vida, per exemple: coses que els molesten, aixecar-se al matí, trobar tots els articles que necessitem per (mitjons, mòbil, etc.). 3. Cada parella es fa per torn preguntes sobre coses que els molesten. Els estudiants han de prendre nota de totes les seves respostes. 4. Els estudiants canvien de parella i repeteixen l'exercici prenent nota de totes les seves respostes. 5. Els estudiants repassen totes les seves respostes i anoten les 3 coses que troben que els molesten més en un post-it i col·loquen tots els seus comentaris al mur del post-it. 6. Els estudiants revisen els comentaris i escullen allò sobre el que més els agradaria trobar una solució. 7. Tots els estudiants formulen una pregunta per al seu repte.
Consideracions	<p>Segons si el professorat vol que l'estudiantat treballi en grup o com a classe, els estudiants poden votar quantes preguntes/reptes volen plantejar a la següent fase.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

16. El repte i la formació del grup

Títol	El repte i la formació del grup
Objectiu	Identificar reptes atractius i crear grups adequats per al repte
Temps	2-3 hores
Mida del grup	Entre 2 i 40 estudiants
Recursos	Pissarra, paper A2, bolígraf, paper i post-it
Passos a seguir	1. L'estudiantat identifica idees per als reptes i les escriuen als post-it i els col·loquen a la part esquerra de la pissarra. L'estudiantat llegeix en veu alta els post-it dels altres des de la pissarra.

	<p>2. L'estudiantat classifica els post-it i els col·loca junts a la part dreta de la pissarra. Després l'estudiantat crea els encapçalaments adequats per a cadascun dels agrupaments en paper A2.</p> <p>3. L'estudiantat crea els post-it sota l'epígraf corresponent en fulls de paper A2.</p> <p>4. L'estudiantat es mou per la sala passant d'un full A2 a un altre, comparant idees i discutint els post-it amb altres estudiants utilitzant una estratègia "Sí i..." per desenvolupar el seu pensament sobre els reptes (aquesta etapa hauria de durar uns 30 minuts).</p> <p>5. L'estudiantat identifica el repte que els interessa treballar. La seva elecció s'ha de basar en les "possibilitats" que ofereix el repte i no en la solució.</p> <p>6. L'estudiantat escriu el repte triat en un post-it i el col·loca sota un encapçalament de repte a la pissarra. Així es formaran grups de treball per a cada repte. Si diversos estudiants trien el mateix repte, s'han de dividir en reptes més petits o crear subgrups per donar resposta al repte.</p>
Consideracions	<p>L'estudiantat desenvoluparà les seves idees per als reptes trobant inspiració i reconeixent les idees i els pensaments dels altres. Els grups de projectes inclouran estudiants que comparteixin una passió similar pel mateix repte que crearà bones relacions de treball.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Autors	<p>Autores: Anni Stavnskær Pedersen, Ann-Merete Iversen</p>

1. Explorar

Explorar es refereix a una investigació o anàlisi que es realitza per tal de percebre i identificar adequadament els desafiaments d'un camp determinat, si és possible, a través de la presència física i/o condicions virtuals. Aquesta exploració pot prendre inspiració de metodologies de recerca, tecnologies socials i enginyeria social.

L'objectiu d'aquesta fase és recopilar una àmplia gamma de dades que permeti als participants experimentar el repte des d'una perspectiva interna. L'objectiu és aconseguir una comprensió prou profunda del repte en si mateix i del camp que l'envolta. Es busca allò que no és evident o desconegut, ja que aquesta és una via fructífera per a la resolució de reptes.

Activitats vinculades a l'exploració

17. Entrevista al client/grup destinatari

Títol	Entrevista al client/grup destinatari
Objectiu	Aconseguir una comprensió més profunda del repte i del grup destinatari.
Temps	Entre 30 i 60 minuts

Mida del grup	De 5 a 50 estudiants, i grups d'entre 1 i 15 estudiants
Recursos	Pissarra, gravadora, material d'escriptura i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'estudiantat identifica candidats adequats per a l'entrevista pensant en el següent: <ul style="list-style-type: none"> • Qui pot proporcionar informació valuosa sobre el repte? • Qui pot proporcionar antecedents sobre el repte? • Qui pot proporcionar una comprensió més profunda del repte? 2. El professorat ajuda l'estudiantat a crear una guia d'entrevistes, assegurant-se que aquests es centren a obtenir informació rellevant dels candidats. 3. L'estudiantat pacta dia i hora de reunió amb els candidats. Aquesta es pot realitzar presencialment o a través d'eines digitals (per exemple, Teams). 4. L'estudiantat desenvolupa les entrevistes utilitzant la guia d'entrevistes. 5. L'estudiantat transcriu les entrevistes o sistematitza les notes preses per identificar la informació rellevant per al repte i la pengen a la pissarra física o virtual. 6. El professorat ajuda l'estudiantat a revisar el repte i a discutir quins coneixements han adquirit a partir de les entrevistes. 7. L'estudiantat decideix si ajusta el repte en base a la informació obtinguda.
Inspiració	Simon Sinek: https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/online-value-proposition/start-with-why-creating-a-value-proposition-with-the-golden-circle-model/
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

18. Barrets per pensar

Títol	Barrets per pensar
Objectiu	Crear una definició multi-perspectiva del repte.
Temps	Entre 1 i 2 hores, però es pot destinar més temps
Mida del grup	6 grups
Recursos	Barrets o quelcom que simbolitzi el barret de cada color, pissarra, material d'escriptura i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'estudiantat s'organitza en 6 grups. Per començar, el professorat proporciona a cada grup un barret o similar. Durant l'activitat l'estudiantat utilitzarà cadascun dels 6 barrets. 2. Cada grup passa per les 6 etapes següents, prenent notes sobre els Post-it: <ul style="list-style-type: none"> • Etapa 1 – Barret blanc: Recolliu informació, fets i dades per al repte i analitzeu-lo. • Etapa 2 – Barret vermell: Feu servir les vostres emocions i penseu en els problemes que puguin sorgir. Penseu en com se senten els destinataris del repte.

	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa 3 – Barret groc: Penseu positivament. Centreu-vos en els aspectes positius i les possibilitats de les solucions. • Etapa 4 – Barret negre: penseu en possibles errors i debilitats de les solucions. • Etapa 5 – Barret verd: creeu solucions innovadores al repte. • Etapa 6 – Barret blau: creeu un pla pas a pas per mostrar com s'han d'organitzar els processos, identifiqueu qualsevol problema i torneu a pensar amb el barret verd o negre si cal. <p>3. Els grups penjen les seves notes a la pissarra física o virtual sota els encapçalaments dels 6 barrets i s'identifiquen les tendències.</p> <p>4. Els grups revisen tots els post-it i discuteixen com podrien definir el repte.</p>
Consideracions	L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Inspiració	Podeu trobar ajuda addicional sobre l'ús dels sis barrets per pensar a: http://www.ideasforideas.com/ i De Bono, E. (1985). <i>Six Thinking Hats</i> . Little Brown
Autors	Autora: Patricia Huion

19. Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?

Títol	Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?
Objectiu	Identificar la informació clau per al repte per desenvolupar una visió general clara del repte.
Temps	Entre 10 i 20 minuts
Mida del grup	Grups d'entre 2 i 5 estudiants
Recursos	Pissarra, paper, material d'escriptura i post-it
Passos a seguir	<p>1. El professorat crea 6 capsos/quadres a la pissarra. Cada quadre ha de contenir una de les 6 preguntes següents (la llista de preguntes de cada nivell no és exhaustiva):</p> <ul style="list-style-type: none"> • QUI participa en el repte, a qui va dirigit i qui prendrà decisions? • QUÈ volem aconseguir, què volen els clients/destinatari, quin és el context i quina és la finalitat? • QUAN comença el repte, quan s'ha de lliurar? • PER QUÈ és important el repte i per què hi participem? • ON s'utilitzarà el producte? • COM funciona el producte, com es veurà i quant costarà? <p>2. Els grups repassen les preguntes i posen les seves respostes a cadascun dels requadres.</p> <p>3. Tot l'estudiantat analitza les respostes i discuteix si afegixen claredat al repte. El repte creat ha de ser una sola frase perquè quedi clar per a tots els membres del grup.</p>

Consideracions	L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, Trello, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Inspiració	Més informació a: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_5W.htm
Autors	Autora: Ilse Fraussen

20. Tècnica del grup nominal

Títol	Tècnica del grup nominal
Objectiu	Identificar problemes, causes i solucions al repte.
Temps	Entre 30 i 60 minuts
Mida del grup	Grups d'entre 5 a 30 estudiants
Recursos	Pissarra, paper, material d'escriptura i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> El professorat escriu 3 encapçalaments de preguntes a la pissarra perquè cada grup respongui en post-it: <ul style="list-style-type: none"> Quins són els 3 problemes principals del repte? Quines són les 3 causes principals del repte? Quines són les 3 principals solucions al repte? L'estudiantat col·loca els post-it sota els encapçalaments de la pissarra corresponents. Els grups revisen tots els post-it mentre pensen en les 3 preguntes anteriors. Els grups reflexionen i seleccionen la millor solució per al repte.
Consideracions	<p>Tot i que aquesta activitat permet als estudiants seleccionar la solució més adequada, han de tenir la ment oberta sobre altres possibles solucions des de l'etapa d'ideació.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Inspiració	Ajuda addicional sobre l'ús de la tècnica del grup nominal a: http://www.ideasforideas.com/
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro i David Rodríguez-Gómez

2. Analitzar

Analitzar significa examinar les dades recopilades i afegir perspectives teòriques per desenvolupar una comprensió més profunda del repte, incloent-ne l'origen i els components. L'anàlisi actua com una porta d'entrada per aclarir la pregunta subjacent del repte, que ha de ser tant una força impulsora com el nucli del projecte i ha de tenir la forma d'una pregunta oberta. L'objectiu és identificar patrons i aconseguir una comprensió profunda del repte. És fonamental realitzar una anàlisi minuciosa per evitar solucions ràpides i respostes evidents al repte.

Activitats vinculades a l'anàlisi

21. El 5 perquè

Títol	Els 5 perquè
Objectiu	Identificar la causa que motiva el repte o del desafiament per crear una alternativa òptima per a aquest.
Temps	De 10 a 30 minuts
Mida del grup	De 20 a 40 estudiants, i de 4 a 10 grups d'estudiants.
Recursos	Una pissarra virtual (padlet).
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El repte/desafiament queda explicitat en forma d'una pregunta "per què". Per exemple, si el repte/desafiament és: Com podem frenar que es fonin els casquets polars? Això s'hauria de reescriure com a: Per què s'estan fonent les casquets polars? 2. Els estudiants es distribueixen en grups de manera aleatòria. Poder fer servir programes com https://www.randomlists.com/team-generator 3. Els grups d'estudiants responen a la pregunta formulada i ho escriuen com a una resposta a pregunta de "per què". 4. Els estudiants repeteixen el procés 5 vegades per tal d'arribar al motiu del problema que planteja el repte/desafiament. 5. Els estudiants revisen les respostes del "per què", identificant la naturalesa del repte/desafiament i fent-les servir per tal d'obtenir més informació sobre el repte/desafiament.
Inspiració	A partir de Sakichi Toyoda https://www.mindtools.com/a3mi00v/5-whys
Autors	Autora: Illa Faussen

22. Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?

Títol	Les 5 W i 1 H: Qui? Què? Quan? Per què? On? Com?
Objectiu	Analitzar la informació important per tal de desenvolupar una visió clara del repte/desafiament.
Temps	Entre 10 i 20 minuts.
Mida del grup	De 10 a 40 estudiants, i de 5 a 15 grups d'estudiants.
Recursos	Una pissarra virtual
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'estudiantat es distribueix aleatòriament en grups de 5 a 15. Podeu fer servir programes com https://www.randomlists.com/team-generator 2. El professorat crea 6 caps/requadres a la pissarra. Cada requadre ha de contenir una de les 6 preguntes següents (la llista de preguntes de cada nivell no és exhaustiva): <ul style="list-style-type: none"> • QUI participa en el projecte, a qui va dirigit, qui prendrà decisions?

	<ul style="list-style-type: none"> • QUÈ pretenem aconseguir, què volen els usuaris, quin és el context, quin és el propòsit? • QUAN comença el repte, quan s'ha de lliurar? • PER QUÈ és important trobar una solució, per què participem en el projecte? • ON es farà servir, on es durà a terme? • COM funciona, com es veurà i quin cost tindrà? <p>3. Els grups revisen les preguntes i posen les respostes dins de cadascun dels requadres de la pissarra.</p> <p>4. Tots els estudiants analitzen les respostes i discuteixen si aporten claredat al repte/desafiament.</p>
Consideracions	El repte/desafiament s'ha de plasmar en una única frase per tal que sigui clar per a tots els membres del grup.
Inspiració	A partir de https://www.mindtools.com/a3mi00v/5-whys
Autors	Autora: Illa Faussen

23. Indagació apreciativa

Títol	Indagació apreciativa
Objectiu	Identificar què funciona bé en una organització i millorar-ho.
Temps	D'1 a 2 hores
Mida del grup	De 5 a 10 grups d'estudiants.
Recursos	Una pissarra virtual, ordinador, bolígraf i post-it
Passos a seguir	<p>1. El professorat escriu a la pissarra les 4 fases que els estudiants utilitzaran en l'activitat: descobreix (què funciona bé?), somni (imagina allò que podria ser), disseny (planifica allò que podria ser), i destí (crea allò que podria ser).</p> <ul style="list-style-type: none"> • DESCOBREIX. Els grups realitzen entrevistes estructurades amb les parts interessades per preguntar què funciona bé a l'organització. • SOMNI. Els grups revisen els resultats de les entrevistes i seleccionen exemples de millores pràctiques. Els estudiants, en discussió amb els usuaris, creen una declaració d'allò que funcionaria bé en l'organització del futur. Aquesta declaració es publica a la pissarra. • DISSENY. Els grups revisen la declaració i, amb l'organització, planegen la seva implementació. Canvis de "somni". • DESTÍ. Els grups decideixen rols i responsabilitats, i implementen els canvis en l'organització. Els grups revisen els canvis en els processos organitzacionals i ofereixen feedback a als usuaris. Això pot generar noves consultes apreciatives que reiniciaran el cicle DESCOBREIX allò que pot ser.

Consideracions	La investigació apreciativa és una estratègia de Desenvolupament Organitzacional que identifica allò que funciona bé dins d'una organització, i ho utilitza per a millorar l'organització.
Inspiració	A partir de https://www.mindtools.com/a3mi00v/5-whys
Autors	Autora: Illa Faussen

24. Rosa, brot i espina

Títol	Rosa, brot i espina
Objectiu	Identificar les àrees positives, negatives i no explorades del repte/desafiament.
Temps	De 30 a 60 minuts.
Mida del grup	De 5 a 10 grups d'estudiants.
Recursos	Una pissarra, bolígraf i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat reparteix post-it de colors als estudiants que representen: vermell (rosa), verd (brot), blau (espina). 2. L'estudiantat reflexiona sobre les seves experiències en relació al repte i prenen notes sobre les respostes apropiades en cadascun dels post-it de colors. <ul style="list-style-type: none"> • Rosa: Els estudiants reflexionen sobre les experiències positives i escriuen les seves respostes en el pòsit vermell. Podrien pensar en: Què va ser allò més destacat de la teva experiència? Descriu els esforços que van florir. Explica si va tenir èxit. • Brot: Els estudiants reflexionen sobre les àrees inexplorades i escriuen les seves respostes en el post-it verd. Podrien pensar en: Què esperes amb ànsies demà? Descriu les oportunitats que et donen energia. • Espina: Els estudiants reflexionen sobre les experiències negatives i escriuen les seves respostes en el post-it blau. Podrien pensar en: Què va sortir malament durant el dia? Quina va ser la part més estressant? Identifica qualsevol cosa que causi dificultat. 3. L'estudiantat col·loca tots els post-it a la pissarra. 4. El professorat utilitza l'estratègia de Diagrama d'Afinitat (o Mapeig d'Afinitat) per tal d'agrupar els post-it identificant les àrees positives, prometedores i problemàtiques del repte/desafiament. 5. L'estudiantat reflexiona sobre el resultat del Diagrama d'Afinitat i també identifica tendències clau a partir d'aquestes.
Inspiració	A partir d'Atomic Object https://atomicobject.com/
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro, David Rodríguez-Gómez

3. Idear

Idear consisteix a cercar solucions innovadores per als reptes. Amb l'objectiu de fomentar una mentalitat innovadora i habilitats emprenedores entre l'estudiantat, el procés es facilita mitjançant mètodes que promouen la creativitat. La inspiració per al procés de generació d'idees es pren del pensament de disseny, del pensament lateral/horitzontal, dels mètodes basats en les arts, de les tecnologies socials, de les metodologies de co-creació, de les eines de comunicació, entre d'altres.

Després de la generació d'idees, es procedeix a "ordenar les idees". Les diferents idees es discuteixen a la llum dels temes i les especificacions, i s'escullen les idees concretes que l'estudiantat vol continuar explorant/treballant. L'objectiu és desencadenar la creativitat en els participants i generar noves idees basades en diversos enfocaments i en un camp de coneixement ampli. Cal recordar, però, que el repte és sempre el centre del procés.

Activitats vinculades a la ideació

25. Pluja d'idees inversa

Títol	Pluja d'idees inversa
Objectiu	Pensar en solucions que puguin empitjorar el problema i revertir-les per convertir-les en noves solucions innovadores.
Temps	Entre 20 i 30 minuts.
Mida del grup	De 10 a 30 estudiants.
Recursos	Una pissarra virtual, bolígraf, paper i telèfon.
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat escriu el repte/desafiament en una frase simple a la pissarra física o virtual. 2. El repte/desafiament s'inverteix. Per exemple, si el repte/desafiament és: Com es pot reduir el número d'accidents de cotxe mortals? Es converteix en: Com podem provocar més accidents de cotxe mortals? El repte invertit s'escriu a la pissarra. 3. L'estudiantat pensa en idees que ofereixin una solució a aquest repte/desafiament invers: Com es pot empitjorar el problema en comptes de millorar-lo o trobar una solució? 4. L'estudiantat escriu les seves idees en un paper. 5. Quan l'estudiantat ha creat una llista de les idees més nocives, els hi donen la volta, és a dir, converteixen aquestes idees en positives. D'aquesta forma, l'estudiantat pot crear una llista de solucions originals per al repte/desafiament. 6. El professorat comenta les idees creades amb l'estudiantat.
Inspiració	Es pot trobar suport addicional sobre l'ús del <i>Reverse Brainstorm</i> a: https://idforideas.com/ i http://www.ideasforideas.com/
Autors	Autora: Ilse Faussen

26. L'olla a pressió

Títol	L'olla a pressió
Objectiu	Generar ràpidament idees utilitzant la intuïció.
Temps	Entre 30 i 60 minuts.
Mida del grup	De 10 a 40 estudiants.
Recursos	Una pissarra virtual i altres espais.
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat distribueix l'estudiantat en grups aleatoris de entre 3 i 5 estudiants. Per fer-ho, pot utilitzar aplicacions de generació de grups aleatoris com https://www.randomlists.com/team-generator 2. El professorat descriu la tasca a l'estudiantat. El mètode de l'olla a pressió relaciona el pensament ràpid, les reaccions ràpides i l'ús de la intuïció. Requereix que els participants facin ús del pressentiment o intuïció en una pluja de pensaments creatius. 3. El professorat assigna petites tasques als grups. Totes les tasques generaran respostes a la mateixa pregunta clau plantejada pel repte/desafiament. 4. L'estudiantat disposa d'un temps limitat per generar respostes a les tasques. 5. L'estudiantat també pot canviar de grup per tal d'augmentar la pressió. 6. Els estudiants es reuneixen després i comparteixen les seves conclusions en gran grup. 7. Els estudiants discuteixen conjuntament els propers passos del repte/desafiament.
Consideracions	Aquesta activitat aprofita el desavantatge de tenir un temps limitat per tal de crear reaccions espontànies a partir dels propis sentiments. Genera molta diversió i curiositat, de manera que això pot animar a l'estudiantat a formar part del seu grup de treball i motivar-los a treballar en les següents parts dels processos.
Autors	Autora: Ilse Faussen

27. En la meva opinió (imparcial)

Títol	En la meva opinió (imparcial)
Objectiu	Obtenir aportacions per idear noves solucions de persones que no tenen prejudicis per conèixer o resoldre el repte/desafiament. Això pot ajudar a trobar solucions que d'una altra forma cap dels membres del grup hi hauria pensat.
Temps	1 hora
Mida del grup	Entre 10 i 40 estudiants, i de 2 a 15 grups.
Recursos	Una quadrícula de 9x9, amb marges de 3x3.
Passos a seguir	1. Formar grups de projectes amb diferents reptes/desafiaments, de manera que no hi hagi reptes/desafiaments iguals o similars.

	<p>2. Fer que el grup 1 presenti el seu repte/desafiament de la manera més simple possible. No es permet oferir cap context ni visió profunda del repte/desafiament, tan sols un resum d'allà on s'observa el repte/desafiament i per a qui resulta un problema.</p> <p>3. Al grup 2 se li ocorren idees basades únicament en allò que creuen que saben sobre el repte/desafiament. No es permet buscar cap informació sobre el repte/desafiament i només poden ser idees basades en el seu coneixement inicial imparcial. Totes les idees s'escriuen.</p> <p>4. Després de 15 o 20 minuts, els grups canvien, de manera que el grup 2 presenta el repte/desafiament, i el grup 1 presenta les seves idees imparcials.</p>
Consideracions	Pot ajudar als grups a idear quan tenen molt poc context.
Autors	Autora: Jonas Ørts Hansen

28. Minimitzar idees

Títol	Minimitzar idees
Objectiu	Permetre a l'estudiantat practicar les seves competències per prendre decisions en un temps ajustat i reconèixer la rellevància de les decisions intuïtives en el procés innovador.
Temps	Entre 30 i 60 minuts.
Mida del grup	De 10 a 40 estudiants, i de 2 a 15 grups.
Recursos	Una pissarra virtual, telèfon i temporitzador.
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat crea un marc de temps per a la selecció d'idees per part dels estudiants. Els estudiants han de respectar el temps establert pel professorat. El propòsit és "forçar" als estudiants a prendre decisions ràpidament sense reflexió ni discussió. 2. Es demana a l'estudiantat que posi totes les seves idees del procés de generació d'idees anterior en un document compartit. 3. El professorat indica als estudiants que dins del termini establert han de reduir a la meitat el número d'idees del document. Els estudiants podran disposar de 5 minuts per negociar com seleccionaran les idees abans de continuar. 4. A l'estudiantat se li dona un temps determinat per seleccionar les millors idees i agregar-les al seu marc. Si hi ha 20 participants, a cadascun se li concedeixen 3 minuts per seleccionar idees i ubicar-les dins del marc més petit. Les idees que no estiguin a la nova llista d'idees queden descartades. Els estudiants ara es concentren en les idees de la nova llista. 5. El professorat ara indica als estudiants que redueixin la llista una vegada més. Se'ls hi dona un màxim de 5 minuts per renegociar com triar idees si les volen o les necessiten per a la següent selecció. 6. Als estudiants se'ls hi ofereix un temps determinat per seleccionar les millors idees i agregar-les al marc més petit. Si hi ha 20 estudiants, se'ls hi dona un minut a cadascun per seleccionar idees i posar-les en la nova llista.

	<p>7. Els estudiants presenten els seus pensaments sobre les idees que han triat per a la darrera llista.</p> <p>8. Un cop finalitzada l'activitat, el professorat pot revisar l'activitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les diferents idees es converteixen en elements secundaris d'una visió compartida. • El professorat guia als estudiants per trobar una visió comuna que pugui incorporar la majoria de les idees presentades. • Els estudiants poden tenir el seu propi punt de vista i això pot impedir que es comprometin amb diferents "nínxols" dins de la visió comuna.
Consideracions	<p>Aquesta activitat ofereix un mètode ràpid per tal que l'estudiantat seleccioni idees amb les que es senten més motivats per treballar.</p> <p>El temps destinat a cada part de l'activitat depèn del número d'estudiants i del temps disponible.</p>
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

29. Combinació de conceptes

Títol	Combinació de conceptes
Objectiu	Crear idees innovadores fent combinacions.
Temps	De 20 a 30 minuts.
Mida del grup	Grups de 2 a 5
Recursos	Una pissarra, bolígraf, paper i post-its.
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Els estudiants escriuen la paraula clau que defineix el repte/desafiament en mig d'una pàgina de paper. 2. Els estudiants escriuen les primeres paraules que els hi venen al cap quan miren la paraula clau que defineix el repte/desafiament. Cal que identifiquin diverses paraules per crear un núvol de paraules. 3. Els estudiants fan vincles entre totes les paraules. 4. Els estudiants trien 2 paraules del seu núvol de paraules i les combinen en una idea. 5. Els estudiants fan un dibuix d'aquesta idea i, si és necessari, afegeixen alguna explicació. 6. El procés s'ha de repetir amb altres dues paraules. 7. El professorat comenta les idees creades amb els grups.
Consideracions	El repte/desafiament ha de ser clar per facilitar la comprensió.
Inspiració	A partir de http://www.ideasforideas.com
Autors	Autora: Ilse Faussen

30. Completa la figura incompleta

Títol	Completa la figura incompleta
Objectiu	Estimular la creativitat
Temps	De 20 a 30 minuts.
Mida del grup	De 15 a 40 estudiants
Recursos	Una pissarra, bolígraf i paper
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es demana als estudiants que agafin un paper i un bolígraf. 2. A cada estudiant se li dona un dibuix senzill o se li demana que dibuixi 3 o 4 línies a l'atzar. L'única restricció per a les línies és que totes les línies han de tocar-se almenys una vegada. 3. Durant 5 minuts, els estudiants han de completar la figura i donar-li un títol. No hi ha regles sobre com o què dibuixar. 4. Els estudiants comparteixen els seus dibuixos i reflexionen sobre les imatges, la narrativa implícita, l'humor i/o la fantasia que mostra la seva creació. 5. Els estudiants i el professorat reflexionen i intercanvien punts de vista sobre els resultats de l'activitat.
Consideracions	Es poden fer servir les següents imatges: http://provensal.com/lbb/tag/torrance-tests-of-creative-thinking/
Inspiració	A partir de The Torrance Test of Creative Thinking: http://provensal.com/lbb/tag/torrance-tests-of-creative-thinking i https://www.artworkarchive.com/blog/7-fun-exercises-to-quickly-improve-creative-thinking
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro, David Rodríguez-Gómez

4. Prototipar

Prototipar, en aquest context, implica donar forma i materialitzar les idees escollides, visualitzant-les perquè els participants i els usuaris/destinatariis puguin compartir, entendre, provar i validar les idees. Aquest procés explora les complexitats i oportunitats col·lectivament i recull els coneixements necessaris per qualificar el prototip. Si és possible, el prototip es comunica i/o prova en el camp per aconseguir feedback. L'objectiu és conceptualitzar les idees i solucions generades durant la fase d'ideació, amb l'objectiu de reduir la distància entre la idea i l'acció. Per aconseguir-ho, les idees han de ser expressades visualment de manera manifesta perquè altres puguin entendre i relacionar-se amb elles.

Activitats vinculades al prototipatge

31. Trencant ponts cognitius

Títol	Trencant ponts cognitius
Objectiu	Representar la mateixa idea des de diferents enfocaments i emprant diversos canals.
Temps	Entre 1 i 2 hores
Mida del grup	Grups d'entre 5 i 20 estudiants
Recursos	Pissarra, bossa amb diferents objectes, Lego, bolígraf i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dividir el gran grup en dos sub-grups. 2. El professorat explica que cada estudiant del subgrup ha d'intentar representar, explicar i donar forma a les seves idees per solucionar els diferents reptes utilitzant diferents estratègies. <ul style="list-style-type: none"> • Primer pas: els estudiants utilitzen un enfocament típic (p. ex. Power Point/presentacions orals) per explicar la seva idea. • Segon pas: els estudiants dibuixen i comparteixen les seves idees mitjançant una estratègia de pensament visual. • Tercer pas: els estudiants 'manipulen' i construeixen un model tangible de les seves idees amb Lego (o eines similars) i després comparteixen les seves idees amb els altres. • Quart Pas: els estudiants dramatitzen les seves idees fent servir, p. ex., la mímica, titelles, etc. 3. Els estudiantat comenten els resultats de l'activitat amb altres grups.
Consideracions	Aquesta és una activitat complexa, però podria permetre al grup aprendre dels diferents estils cognitius que hi ha en els grups.
Inspiració	L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, Miro, Mural, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Autors	Autor: Diego Castro

32. M'agradaria, desitjaria i què passaria si...?

Títol	M'agradaria, desitjaria i què passaria si...?
Objectiu	Generar un feedback positiu i constructiu després de la fase d'ideació o un cop fet el prototip.
Temps	Entre 30 i 60 minuts
Mida del grup	Grups d'entre 5 a 10 estudiants
Recursos	Pissarra, bolígraf i post-it

Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat identifica el punt focal de l'activitat (per exemple, imatge corporativa, metodologia, eines de comunicació, prototip, impressió general d'una jornada laboral o reunió, etc.) 2. El professorat distribueix post-it (un color per a cada categoria: M'agradaria, Desitjaria, Què passaria si...) i divideix la pissarra en tres grans àrees (una per a cada categoria). 3. L'estudiantat pensa entre 2 i 5 idees per a cada categoria i les escriu en post-its. 4. L'estudiantat comparteix i comenta les idees que ha pensat per a cada categoria i els posen a la pissarra. El professorat ha d'animar els participants a completar les idees dels altres (per exemple, "Sí, i...").
Consideracions	L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Inspiració	Per a més informació sobre la tècnica, consultar: https://spin.atomicobject.com/2018/09/12/i-like-i-wish-what-if/
Autors	Autors: Aleix Barrera, Diego Castro i David Rodríguez-Gómez

33. Prototip pràctic

Títol	Prototip Pràctic
Objectiu	Desenvolupar les habilitats necessàries per construir un prototip.
Temps	1 dia
Mida del grup	Grups de Projecte
Recursos	Variat. Per exemple: Lego, Mecano...
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professor escriu l'objectiu a la pissarra i explica la tasca a l'estudiantat. 2. L'estudiantat s'organitza en 2 grups: A i B. 3. El grup A té l'encàrrec de desmuntar un objecte físic determinat, per exemple, un model de Lego o Meccano. 4. El grup A ha de prendre nota dels passos seguits en el desmuntatge del model i enumerar tots els materials utilitzats. Després ha de crear un conjunt d'instruccions per tornar a muntar el model. 5. A continuació, el grup B segueix les instruccions per muntar el model. 6. Utilitzant un model diferent, els rols de desmuntatge i muntatge es repeteixen; aquesta vegada és el grup B qui desmunta i el grup A és qui torna a muntar. 7. Al final, cal comentar l'exercici i posar de relleu els problemes sorgits de les instruccions en la construcció de les maquetes i de la diversitat de materials utilitzats.
Consideracions	Aquesta activitat crea consciència dels materials necessaris i de la importància de tenir un conjunt clar d'instruccions per a realitzar les tasques. La discussió al final hauria d'animar els estudiants a pensar en l'origen, el disseny i la idoneïtat (resistència, flexibilitat, etc.) dels materials per als seus prototips. Per exemple, disseny CAD, impressió digital, Shapelock*, etc.

Inspiració	*Més informació a: https://makezine.com/2011/09/28/the-many-uses-of-shapelock/
Autors	Autor: Calum Crosbie

5. Realitzar

Realitzar en aquest context implica dur a terme la implementació del prototip en el camp, seguint un pla detallat que s'ajusti a les possibilitats i que respongui a qüestions com: qui?, on? i quant?. Aquest procés es basa en la concordança entre el prototip i el que és possible. L'objectiu és dissenyar un pla d'implementació dels prototips que sigui realista i prou detallat perquè altres puguin posar-lo en pràctica. La següent fase és la realització del prototip, si és possible, dins dels marcs establerts.

Activitats vinculades a la realització

34. El mapa de la xarxa

Títol	El mapa de la xarxa
Objectiu	Conscienciar l'estudiantat del potencial dels seus contactes per ajudar en la creació d'una solució.
Temps	De 30 a 60 minuts
Mida del grup	Grups de 2 a 40 estudiants
Recursos	Pissarra, bolígraf i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El professorat demana a l'estudiantat que dibuixi un cercle per representar una xarxa. 2. Tenint en compte els seus respectius reptes, l'estudiantat ha d'omplir els seus cercles amb: <ul style="list-style-type: none"> • Contactes propers al cercle central: amics propers i parents propers • Bons contactes, però que es troben una mica més lluny del cercle central: companys, amics/coneguts • Contactes perifèrics: connexions de Facebook i LinkedIn o empreses que podrien ser rellevants per al repte 3. El professorat demana als estudiants que revisin les seves xarxes personals i que seleccionin tres contactes que creguin que poden contribuir positivament a millorar les seves creacions. Els estudiants planifiquen com establirien contacte amb aquestes persones i com els implicaran en una col·laboració productiva. 4. L'estudiantat implementa els seus plans i intenta posar-se en contacte amb les persones escollides i col·laborar amb elles. 5. Els estudiants identifiquen amb quins dels seus contactes han tingut més èxit i com implicaran aquestes persones durant el procés de treball del projecte. 6. Estudiantat i professorat reflexionen sobre la importància de tenir una xarxa de persones. El professorat pot presentar aquí informació genèrica sobre el valor del treball en xarxa.

Consideracions	Aquesta activitat pot ampliar el ventall de coneixements, competències, materials, etc. de l'estudiantat. Ajuda a identificar als estudiants amb quines persones poden col·laborar per generar solucions. Aquesta activitat es pot connectar a una lliçó sobre la importància de la xarxa quan es treballa en la resolució de reptes i l'emprenedoria. L'activitat es podria fer, també, mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Inspiració	
Autors	Autora: Anni Stavnskær Pedersen

35. Màrqueting

Títol	Màrqueting
Objectiu	Ajudar l'estudiantat a desenvolupar habilitats per produir idees/prototips per a usuaris potencials mitjançant l'ús dels "principis de la persuasió".
Temps	Entre 5 i 10 minuts
Mida del grup	Grups d'estudiants
Recursos	Pissarra, bolígraf, Lego i post-it
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Els estudiants fan parella amb qui prèviament han buscat per fer l'activitat i han convidat a l'aula. 2. Partint d'un prototip d'una activitat anterior, els estudiants han de vendre aquesta idea/prototip a un usuari/destinatari potencial (el convidat a l'aula) utilitzant els següents principis de persuasió i han de veure com impacta en la percepció de l'usuari/destinatari potencial. <ul style="list-style-type: none"> • El principi de reciprocitat: aquest principi de persuasió es refereix a la inclinació de l'usuari/destinatari a comprar/utilitzar la nostra idea si creu que ens ho deu. Es crea una connexió amb el destinatari/usuari donant-li un petit regal o obsequi. Aquest principi l'utilitzen de vegades els restaurants que poden donar al client una xocolata o un dolç en previsió de rebre una propina o un obsequi. • El principi d'escassetat: aquest principi de persuasió es refereix a la inclinació de l'usuari/destinatari a comprar/utilitzar la idea si se li diu que és escassa. Aquest principi l'utilitzen sovint els llocs web de compres que indiquen als clients quants productes s'han venut en l'última hora i quants queden en estoc. • El principi d'autoritat: aquest principi de persuasió fa referència a la inclinació de l'usuari/destinatari a comprar/utilitzar la nostra idea si la mateixa està associada a un expert o organització de reconegut prestigi. Aquest principi l'utilitzen sovint els fabricants de pasta de dents i raspalls de dents que anomenen un dentista (l'autoritat) per emfatitzar que aquesta pasta de dents específica garantirà unes dents netes i sanes.

	<ul style="list-style-type: none"> El principi de consens: aquest principi de persuasió es refereix a la inclinació de l'usuari/destinatari a comprar/utilitzar la idea si se l'informa del nombre de persones que també utilitzen el mateix article. Aquest principi és sovint utilitzat per Facebook. Aquest lloc web fa que la gent conegui els interessos dels seus amics en esdeveniments que tenen lloc en un moment concret. <p>3. L'estudiantat disposa de 10 minuts per completar l'activitat. Si cal, els estudiants poden repetir els passos 2 i 3 diverses vegades (si hi ha més d'un usuari/destinatari potencial present).</p> <p>4. Professorat i estudiantat reflexionen sobre el resultat de l'activitat.</p>
Consideracions	Aquesta activitat és adequada per a estudiants formats en pensament creatiu. L'activitat podria fer-s utilitzant eines en línia com ara sales de treball a Teams/Zoom.
Inspiració	
Autors	Autor: Christian Byrge

36. Fent-nos-en càrrec

Títol	Fent-nos-en càrrec
Objectiu	Elaborar un pla per a la realització del prototip mitjançant la creativitat pràctica i la imaginació innovadora.
Temps	1 dia
Mida del grup	Grups de projecte
Recursos	Pissarra, ordinador, bolígraf i paper A4
Passos a seguir	<p>1. Els grups de projecte haurien d'examinar i analitzar els comentaris dels clients sobre el prototip abans d'iniciar aquesta activitat. Els grups haurien d'assegurar-se que disposen de tota la informació necessària de l'usuari/destinatari per crear un pla realista d'implementació del prototip.</p> <p>2. L'estudiantat estudia l'organització de l'usuari/destinatari i pensen en el següent: En quins departaments, equips o aspectes es vol implantar el prototip? Què hi ha en joc? Quines són les seves rutines? Què es necessitarà per garantir una realització exitosa del prototip? Els estudiants han de prendre notes sobre la seva recerca.</p> <p>3. L'estudiantat fa un 'viatge' al futur on s'ha realitzat el prototip. Per parelles, els estudiants fan el paper d'entrevistador i entrevistat i responen a les preguntes següents: Com es veu? Quins són els resultats? Quins canvis positius s'han produït? L'estudiantat ha de prendre notes sobre les respostes.</p> <p>4. Els estudiants han de col·locar un nombre de fulls A4 a terra - cada full A4 representa un pas per a la realització. Els estudiants haurien de pretendre ser "en el futur" on es realitza el prototip.</p> <p>5. Ara l'estudiantat hauria de tornar al present i pensar en les preguntes següents: Què caldrà per passar del present a la realització futura?</p>

	<p>6. L'estudiantat s'ha de posar sobre cadascun dels passos (els fulls A4) i debatre i decidir quins passos han de seguir per a concretar la solució pensant en les següents preguntes: Què? On? Qui? Quants? L'estudiantat ha d'escriure les respostes en els fulls de paper A4.</p> <p>7. Els estudiants reuneixen els trossos de paper A4 i creen un plànol afegint un encapçalament adequat per a què l'usuari/destinatari el pugui seguir.</p> <p>8. Els estudiants envien el pla a l'usuari/destinatari. Per fer-ho, han de sol·licitar un correu electrònic a l'usuari/destinatari per assegurar-se que el pla ha estat lliurat a la persona correcta.</p>
Consideracions	<p>Per a aquesta activitat, el treball a terra és important ja que dona a l'estudiantat la sensació de moure's entre diferents períodes de temps.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Inspiració	
Autors	Autora: Anne-Merete Iversenper

6. Avaluar

Avaluar en aquest context implica una avaluació de dos tipus: una avaluació externa, en la que la idea i l'acció o els plans d'acció són avaluats pels usuaris/destinatari/socis externs del projecte, i una interna, realitzada pels professors i altres estudiants. L'objectiu de l'avaluació és obtenir retroalimentació sobre les solucions del repte, ja sigui per part de l'organització que va plantejar el repte o, si és possible, dels usuaris/destinatari finals de la solució. L'avaluació pot tenir una perspectiva orientada cap al futur i ser una avaluació més emergent, no només mirant cap enrere.

Activitats vinculades a l'avaluació

37. Agafeu-vos (Get-A-Grip)

Títol	Agafeu-vos (Get-A-Grip)
Objectiu	Fer una exploració visual de la dinàmica del repte
Temps	Entre 3 i 4 hores
Mida del grup	Grups d'entre 3 i 5 estudiants
Recursos	Pissarra
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'estudiantat escriu el repte al mig de la pissarra. 2. Els estudiants, per torns, escriuen preguntes sobre el repte. Exemple: Què et desconcerta?; Quines preguntes em venen al cap? Tot l'estudiantat ha de contribuir a la tasca.

	<p>3. Els estudiants anoten totes les preguntes tal com sorgeixen a la pissarra. A partir de les preguntes, han d'identificar els següents aspectes: Quines preguntes són significatives?; Hi ha patrons emergents?; Falta alguna informació?</p> <p>4. Els estudiants decideixen entre 3 i 8 preguntes amb les que estan d'acord. Aquestes preguntes poden ser obertes o simples, factuais o de naturalesa més "filosòfica" o teòrica.</p> <p>5. Els estudiants investiguen la pàgina web de l'usuari/destinatari per assegurar-se que les preguntes no es poden respondre per mitjà de la seva consulta.</p> <p>6. Els estudiants transmeten les preguntes a l'usuari/destinatari del repte per obtenir respostes que els ajudin a continuar amb el seu repte.</p>
Consideracions	<p>Durant aquesta activitat, l'estudiantat pot veure el procés que dona lloc al sorgiment de preguntes complexes.</p> <p>L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.</p>
Inspiració	
Autors	Autora: Ann-Merete Iversen

38. Examen d'un minut

Títol	Examen d'un minut
Objectiu	Avaluar les solucions de l'estudiantat al repte.
Temps	30 minuts
Mida del grup	Grups de projecte
Recursos	Pissarra
Passos a seguir	<p>1. Els estudiants, en un minut, han d'elaborar un text en el que avaluin la solució al repte donada pel grup. Les possibles indicacions per a l'activitat podrien ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solució va satisfer les necessitats de l'usuari/destinatari? • Quines parts de la solució al repte creus que es podrien millorar? <p>2. Els estudiants anoten almenys 4 aspectes d'avaluació sobre la solució al repte.</p> <p>3. El professorat crea 2 columnes a la pissarra: "Fortaleses" i "Debilitats". Els estudiants reflexionen i discuteixen els seus punts de vista i escriuen les seves respostes sota els encapçalaments corresponents.</p> <p>4. A continuació, el grup discuteix totes les aportacions anotades en la pissarra i reflexionen i suggereixen millores sobre el projecte.</p>
Consideracions	L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Inspiració	<p>Inspirat per: Cross i Angelo (1988)</p> <p>One-Minute Paper: https://oncourseworkshop.com/self-awareness/one-minute-paper/</p>
Autors	Autora: Calum Crosbie

39. Valorar l'oposició

Títol	Valorar l'oposició
Objectiu	Presentar i discutir els resultats de la proposta de solució al repte. Fomentar la capacitat d'avaluació, argumentació i discussió de l'estudiantat.
Temps	90 minuts
Mida del grup	Alumnat en grups
Recursos	Pissarra
Passos a seguir	<ol style="list-style-type: none"> 1. El grup de projecte 1 presenta la seva solució -seguidament ho fan els grups de la resta de projectes. 2. Després que tots els equips hagin presentat el seu treball, els grups comparteixen el resultat del seu treball -pot ser una presentació de PowerPoint, un pòster, el disseny del prototip, un moodboard, etc. 3. El professorat assigna a cada grup la presentació d'un altre grup i demana als estudiants que analitzin i debatin la proposta. El grup anota les seves observacions en un full. 4. Després que cada grup hagi avaluat el treball de tots els altres grups i hagi afegit les seves observacions, el professorat inicia una discussió en gran grup sobre les observacions donades. El professorat repeteix aquest procés per a cada grup. El grup original que ha estat treballant en la solució pot aportar comentaris sobre les observacions. D'aquesta manera, el grup té l'oportunitat de respondre a les observacions o de millorar el treball inicial. 5. Finalitzat el procés, els grups poden rebre algun comentari addicional per adaptar la seva solució original.
Consideracions	L'activitat es podria fer mitjançant eines en línia com Padlet, pissarra virtual i sales de treball a Teams/Zoom.
Inspiració	https://sessionlab.com
Autors	Autor: Calum Crosbie



Estratègies per promoure la creativitat, la co-creació i l'esperit emprenedor entre l'alumnat universitari