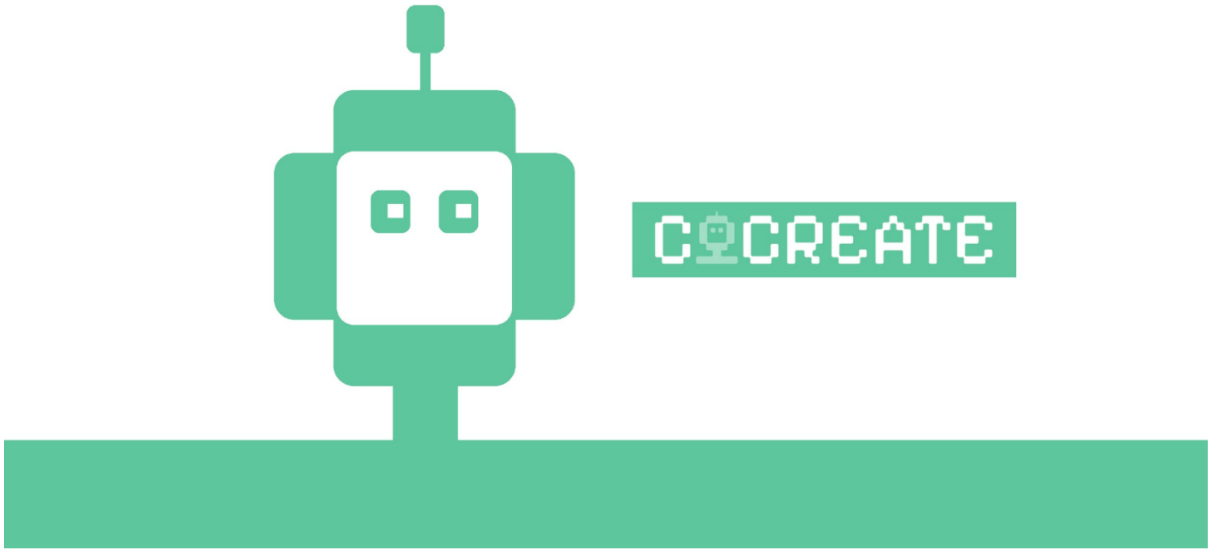


Co-CREATE
Manual per al professorat

Consells per planificar i dur a terme una docència reeixida, innovadora i inclusiva centrada en l'aprenentatge col·laboratiu amb suport informàtic

Cofinançat per la Unió Europea

Contingut

Introducció **5**

Intel·ligències múltiples **8**

Resultats d'aprenentatge 9
Conceptes clau 9
Introducció 9
Intel·ligència: què és? 10
Teoria de les intel·ligències múltiples de Gardner 11
Herència i intel·ligència 14
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat 15
Conclusió 16
Enllaços i referències per aprofundir 17

Estils d'aprenentatge **18**

Resultats d'aprenentatge 19
Conceptes clau 19
Introducció 20
Estils d'aprenentatge: malentendre una lliçó o entendre-la de maneres diferents? 20
Ensenyament diferenciat: una classe adaptada a cada estudiant 21
Estil lingüístic 22
Estil lògicomatemàtic 23
Estil visual-espacial 23
Estil corporal-cinestèsic 24
Estil musical 24
Estil interpersonal 25
Estil intrapersonal 25
Aplicació pràctica de la teoria experiencial i els quatre estils d'aprenentatge 26
Conclusió 28
Enllaços i referències per aprofundir 29

Estratègies d'aprenentatge **30**

Resultats d'aprenentatge 31
Conceptes clau 31
Introducció 31
Estratègies d'aprenentatge 32
Organitzadors de contingut: apunts, subratllat, ajudes visuals 33
Mnemotècnies 34
Elaboració 35
Estratègia de recuperació (ang. retrieval) 35
Aprenentatge distribuït 35
Aprenentatge entrellaçat 36
Aprenentatge espaiat 36
Aprenentatge autoregulat i metacognició 37
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat 38
Conclusió 38
Enllaços i referències per aprofundir 39

Motivació i implicació de l'alumnat **40**

Resultats d'aprenentatge 41
Conceptes clau 41
Introducció 41
Definició de la motivació 42
Tipus de motivació: «Què impulsa l'alumnat?» 43
La mentalitat de l'alumnat: «Tant si creus que pots tenir èxit com si creus que no pots, tens raó» (Henry Ford) 43
Factors motivacionals 44
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat 49
Conclusió 50

Enllaços i referències per aprofundir....51
Gestió de l'aula....52
Resultats d'aprenentatge....53
Conceptes clau....53
Introducció....53
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat....54
Conclusió....59
Enllaços i referències per aprofundir....59
Participació....61
Resultats d'aprenentatge....61
Paraules clau....61
La participació de l'alumnat: concepte i importància....62
Per què és important la participació de l'alumnat?....62
Com crear activitats en què participi tot l'alumnat....64
Com consultar l'alumnat....64
Com implicar l'alumnat en la presa de decisions....65
Enllaços i referències per aprofundir....65
Educació inclusiva....67
Resultats d'aprenentatge....67
Conceptes clau....67
Introducció....67
La diferència entre integració i inclusió....69
Models de relació amb les persones amb discapacitat del desenvolupament....70
Enfocament ecològic de l'educació: l'enfocament de Bronfenbrenner....71
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat....74
Identificar la necessitat de suport addicional d'un infant i elaborar un perfil pedagògic....74
Comprendre les altes capacitats....77
Conclusió....79
Enllaços i referències per aprofundir....79
El cicle didàctic: planificació, impartició i avaluació....80
Preguntes abordades en aquest capítol....81
Introducció....82
Planificació del procés didàctic....83
Què té en compte el professorat en planificar el procés didàctic?....84
Context més ampli....84
Metes i resultats....84
La posició de l'alumnat....89
El contingut de l'ensenyament....89
Tipus de plans en el treball del professorat....89
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat....91
Recomanacions per al professorat....91
Conclusió....92
Enllaços i referències per aprofundir....93
Mètodes d'ensenyament....93
Resultats d'aprenentatge....94
Conceptes clau....94
Introducció....95
Què són els mètodes d'ensenyament?....96
De què pot dependre la selecció dels mètodes?....96
Tipus de mètodes....97
Formes d'organització de l'ensenyament....100
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat....101
Conclusió....102
Enllaços i referències per aprofundir....103
Avaluació i qualificació....104

Resultats d'aprenentatge 105
Conceptes clau 105
Introducció 106
Avaluació de l'ensenyament, seguiment i qualificació de l'alumnat 106
Seguiment i qualificació de l'alumnat 107
Mètodes d'avaluació 110
Rúbriques d'avaluació 113
Tipus d'avaluació 116
Avaluació de l'ensenyament 117
Recomanacions per al professorat 118
Conclusió 119
Enllaços i referències per aprofundir 120

Col·laboració 123
Resultats d'aprenentatge 124
Paraules clau 124
Introducció 124
Resolució col·laborativa de problemes 125
Tipus de tasques de resolució col·laborativa de problemes 126
Els rols del professorat en la resolució col·laborativa de problemes 128
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat 134
Conclusió 135
Enllaços i referències per aprofundir 136

CSCL: aprenentatge col·laboratiu assistit per ordinador 136
Resultats d'aprenentatge 136
Paraules clau 136
Introducció 137
Sobre el CSCL 138
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat 142
Conclusió 145
Enllaços i referències per aprofundir 146
Enllaços rellevants 146

Ús ètic i responsable de la intel·ligència artificial en el CSCL 148
Resultats d'aprenentatge 148
Conceptes clau 149
Introducció 149
La intel·ligència artificial en l'educació 150
Ús de la IA centrat en les persones 150
Transparència i pensament crític 151
Privadesa, protecció de dades i seguretat 151
Equitat, inclusió i biaix 152
Alfabetització en IA: ensenyar l'alumnat a fer servir la IA de manera responsable 152
Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat 153
Ús responsable de la IA en les activitats de CSCL 154
Conclusió 154
Enllaços i referències per aprofundir 155

INTRODUCCIÓ

Aquest Manual s'ha elaborat en el marc del projecte CO-CREATE: Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador per a una Educació Inclusiva (2024-1-RS01-KA220-SCH-000253208), l'objectiu del qual és desenvolupar materials educatius innovadors i donar suport al professorat de secundària en la seva aplicació, garantint així que tant l'alumnat amb altes capacitats com l'alumnat amb necessitats educatives especials i discapacitat (NEED) tinguin accés a experiències d'aprenentatge col·laboratives, engrescadores i d'alta qualitat.

El projecte és implementat per dues institucions d'educació superior: la Universitat de Belgrad (UB), Sèrbia (coordinadora), i la Universitat Pompeu Fabra (UPF), Espanya; dues organitzacions no governamentals: The Loop Foundation (LF), Sèrbia, i el Centre de Cultura Tècnica de Rijeka (CTC Rijeka), Croàcia; i un centre escolar, AEFafe, Portugal.

Mitjançant una metodologia de Recerca Basada en el Disseny (DBR) que va reunir estudiants, docents i experts educatius de quatre països —Croàcia, Portugal, Sèrbia i Espanya— prenent com a referència els currículums nacionals d'Informàtica, l'equip de CO-CREATE va desenvolupar quatre lliçons que fomenten no només l'adquisició de coneixements per part de l'alumnat, sinó també el desenvolupament de les seves competències comunicatives, de treball en equip i de presentació. Les lliçons estan disponibles a la plataforma oberta d'*e-learning* de la Fundació Petlja.

Nom de la lliçó	Objectius de la lliçó	Grup d'edat de l'alumnat	Durada (minuts)	Enllaç
Anàlisi i visualització de dades: creació de taules dinàmiques i gràfics.	Que l'alumnat aprengui a recollir (quan sigui necessari), organitzar, categoritzar, filtrar i presentar visualment les dades mitjançant taules i gràfics de barres, sectors i línies.	13-18	90	https://petlja.org/sr-Latn-RS/kurs/19761
Introducció a la criptografia amb bucles	Que l'alumnat amplïi els seus coneixements sobre les estructures condicionals i els bucles i aprengui a xifrar i desxifrar missatges mitjançant	15-18	90	https://petlja.org/sr-Latn-RS/kurs/19758

	el xifratge de Cèsar, el xifratge Escítala i eines de xifratge basades en XOR.			
Desmuntatge i muntatge d'ordinadors	Que l'alumnat aprengui a desmuntar i tornar a muntar un ordinador, identificar-ne els components i elaborar una documentació tècnica clara i precisa de tot el procés.	13-18	120	https://petlja.org/sr-Latn-RS/kurs/19634
Estructura de l'ordinador: maquinari i programari.	Que l'alumnat aprengui a identificar els components bàsics d'un ordinador i entendre'n les funcions, distingir entre diferents tipus de programari, analitzar i comparar configuracions informàtiques i aplicar aquests coneixements per seleccionar l'ordinador que millor s'adapti a les seves necessitats.	13-18	90	https://petlja.org/sr-Latn-RS/kurs/19637

Aquest Manual pot ser utilitzat pel professorat d'Informàtica com a recurs complementari sobre temes psicològics i pedagògics rellevants que poden donar suport a la implementació eficaç de les lliçons. També pot ser utilitzat per docents en formació i en exercici de qualsevol àrea, amb independència de si utilitzen les quatre lliçons de Co-CREATE disponibles a la plataforma en línia, com a guia per a una planificació, implementació i avaluació de les classes eficaç que tingui en compte les diverses necessitats, motivacions i estils d'aprenentatge de l'alumnat.

La primera part del Manual aborda temes generals rellevants per a docents de tots els perfils i àrees que treballen en diferents entorns educatius. Aquests temes inclouen les intel·ligències múltiples, els estils d'aprenentatge, les estratègies d'aprenentatge, la motivació per aprendre, la gestió de l'aula, la participació i l'educació inclusiva, la planificació de les classes, els mètodes d'ensenyament i l'avaluació. Els dos últims capítols se centren en els temes centrals del projecte:

l'Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador (CSCL), incloses les eines digitals que el poden facilitar, i l'ús responsable de la intel·ligència artificial (IA) en l'educació.

A cada capítol hem inclòs requadres verds amb exemples de com les lliçons de Co-CREATE apliquen conceptes pedagògics i psicològics concrets. Mitjançant els enllaços proporcionats, el lector pot accedir a les seccions corresponents de les lliçons en línia i comprendre millor els conceptes teòrics presentats al Manual.

A més d'aquest Manual, s'ha incorporat orientació pràctica per al professorat a la plataforma d'*e-learning*. Mitjançant l'assistent d'IA de Petlja, el professorat pot rebre suport per planificar i organitzar classes sobre qualsevol tema disponible a la plataforma, adaptant-les a les motivacions i capacitats de l'alumnat, i assolint de manera més eficaç tant els resultats d'aprenentatge propis de cada assignatura com els objectius relacionats amb el desenvolupament social de l'alumnat.

Els principals autors del Manual són: Dragana Gagić, investigadora associada, Jelena Vranješević, catedràtica, Nataša Simić, investigadora sènior (Universitat de Belgrad - Facultat de Filosofia), Batuhan Sayis, investigador postdoctoral sènior, i Khadija El Aadmi Laamech, investigadora postdoctoral (Universitat Pompeu Fabra). El Manual s'ha elaborat amb el suport d'estudiants de psicologia de la Universitat de Belgrad - Facultat de Filosofia i ha estat revisat per Zagorka Prce Veseli, Centre de Cultura Tècnica de Rijeka. Agraïments especials a Ishari Amarasinghe, investigadora postdoctoral, Karina Ginoyan, tècnica especialista de suport, Michaela Freire Griffith, assistent de recerca, i Pascual Pablo Abenia Polo, enginyer de programari científic (Universitat Pompeu Fabra), per la seva ajuda en el projecte CO-CREATE.

Finançat per la Unió Europea. No obstant això, els punts de vista i les opinions expressades són responsabilitat exclusiva del seu (dels seus) autor(s) i no reflecteixen necessàriament els de la Unió Europea o l'Agència Executiva Europea d'Educació i Cultura (EACEA). Ni la Unió Europea ni l'EACEA poden ser-ne considerades responsables.

INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES

RESULTATS D'APRENENTATGE

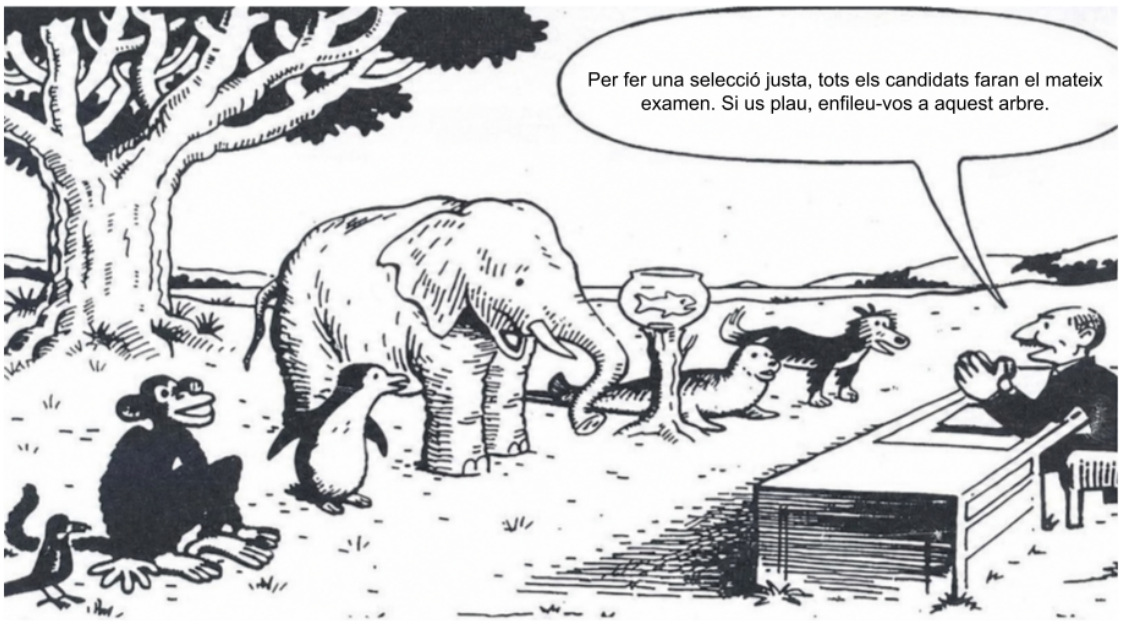
El professorat serà capaç de:

- explicar els fonaments teòrics de la teoria de les intel·ligències múltiples
- distingir i explicar amb les seves pròpies paraules els tipus d'intel·ligència segons la teoria de Gardner
- identificar els factors importants que influeixen en la intel·ligència
- aplicar la teoria de les intel·ligències múltiples en l'ensenyament de manera que reconegui les diferències individuals del seu alumnat

CONCEPTES CLAU

Teoria de la intel·ligència de Gardner
Intel·ligència lògicomatemàtica
Intel·ligència lingüística
Intel·ligència visual-espacial
Intel·ligència corporal-cinestèsica
Intel·ligència musical
Intel·ligència interpersonal
Intel·ligència intrapersonal

Introducció



Imatge 1. Diversitat de capacitats. Font: https://understandingtheprimarylearner.weebly.com/gardner.html

«Tots som genis. Però si jutges un peix per la seva capacitat d'enfilar-se a un arbre, passarà tota la seva vida creient que és estúpid». — Albert Einstein

Preguntes per a la reflexió:

És justa la situació de la imatge? Per què?
Quines competències es afavoreixen a la nostra escola?
Què passa amb l'alumnat que té èxit en altres àmbits? Es valora menys a l'escola?

Sembla que el nostre sistema educatiu valora sobretot les capacitats lingüístiques i lògico-matemàtiques. Tanmateix, hi ha moltes persones que han triomfat en altres àmbits. Algunes d'elles són Judith Butler, Wolfgang Amadeus Mozart, Aretha Franklin, Michael Jordan, Svetlana Zakharova, Meryl Streep, Sigmund Freud, Luciano Pavarotti i Michael Jackson. Totes elles són una prova que la intel·ligència humana és molt més complexa i diversa del que sembla.

Intel·ligències Múltiples

Intel·ligència: què és?

Les persones tenen teories implícites sobre què és la intel·ligència, i moltes al llarg de la història han intentat desentranyar en què consisteix la seva essència. Les idees populars sobre la intel·ligència estan modelades per l'experiència personal i el coneixement general, i varien d'una cultura a una altra, la qual cosa demostra que no existeix una única manera d'entendre aquest tret humà. El que més s'associa habitualment amb la intel·ligència és la capacitat de pensament abstracte, la capacitat d'adaptar-se al propi entorn i la capacitat d'aprendre.

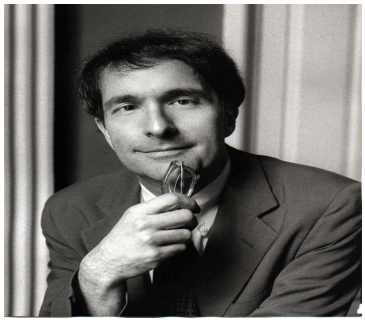
Una de les teories més influents sobre la intel·ligència sostenia que la intel·ligència és una única capacitat general que permet a les persones pensar, resoldre problemes, organitzar informació i planificar esdeveniments. La idea del factor G (capacitat general) i el factor S (capacitats específiques) va ser desenvolupada per Spearman. Segons aquesta teoria, una persona pot fer diversos tests d'intel·ligència i obtenir resultats en gran mesura coherents entre si —cosa que s'explica pel factor G—, mentre que les diferències entre les puntuacions s'expliquen per les capacitats específiques que requereix cada prova.

Preguntes per a la reflexió:

Pensa en els avantatges i desavantatges de definir la intel·ligència com una única capacitat representada pel factor G. Per què és important que existeixin perspectives alternatives sobre la intel·ligència, especialment en educació? Imagina que dos estudiants de la teva classe obtenen la mateixa puntuació global en un test d'intel·ligència i pensa en les maneres en què tot i així podrien diferir significativament.

Alguns investigadors han qüestionat aquesta teoria, postulant que existeixen múltiples factors de la intel·ligència, com ara la teoria de Cattell sobre la intel·ligència fluida i cristal·litzada. Tanmateix, una teoria es va distingir de les altres, en concebre la intel·ligència com un conjunt d'intel·ligències mútuament independents: la teoria de les Intel·ligències Múltiples d'Howard Gardner.

Teoria de les Intel·ligències Múltiples de Gardner



En allunyar-se de la idea que la intel·ligència és un tret únic, Gardner defineix la intel·ligència com la capacitat de resoldre problemes o crear productes valorats en una cultura o comunitat determinada (noves perspectives sobre la intel·ligència: impuls). La intenció de Gardner no era explicar els resultats dels tests d'intel·ligència ni per què es correlacionen fins a cert punt, sinó explicar els diferents rols que les persones assumeixen al llarg de la seva vida.

Segons aquesta teoria, cada persona posseeix una combinació única de diferents intel·ligències: lògicomatemàtica, lingüística, visual-espacial, corporal-cinestèsica, musical, interpersonal i intrapersonal, i aquestes intel·ligències es desenvolupen en diferent grau, fet que fa que cada persona sigui única.

Font: https://historica.fandom.com/wiki/Howard_Gardner

Taula 1: Les intel·ligències de Gardner i descripcions de persones amb intel·ligències individuals destacades

Intel·ligència	Descripcions de les persones	Rols d'aquestes persones
Lògicomatemàtica	organitza les coses de manera natural i espontània en un ordre específic gestiona quantitats de memòria amb facilitat comprèn amb rapidesa conceptes matemàtics gaudeix dels ordinadors, els jocs de lògica i els trencaclosques	matemàtics/ques programadors/es comptables científics/ques
Lingüística	gaudeix llegint, escrivint, escoltant i parlant té talent per explicar històries o relatar esdeveniments té bona memòria per a la informació verbal gaudeix ampliant el seu vocabulari i aprenent idiomes	poetes periodistes redactors/es publicitaris/àries advocats/ades
Visual-espacial	percep amb facilitat la simetria i l'harmonia, i	geògrafs/es

	és capaç de rotar mentalment objectes complexos i dibuixar-los s'orienta amb facilitat per carrers que visita per primera vegada destaca en els trencaclosques	cirurgians/es pintors/es aviadors/es
Corporal-cinestèsica	maneja bé els objectes i mou el seu cos amb gràcia i soltesa destaca en els exercicis físics es distingeix per una habilitat i destresa que li permet fabricar objectes amb èxit	ballarins/es excursionistes/muntanyencs gimnastes jugadors/es de bàsquet
Musical	detecta amb facilitat el tempo, el ritme i els patrons en coses que a primera vista no semblen tenir-ne gaudeix de diferents gèneres musicals i toca un instrument, ja sigui d'oïda o mitjançant coneixements formals sobre aquest instrument	compositors/es directors/es d'orquestra tècnics/ques de so cantants
Interpersonal	comprèn amb facilitat els sentiments i estats d'ànim dels altres és un líder natural, i sol ser apreciat dins d'un grup sap mediar amb habilitat en els conflictes interpersonals perquè és capaç de veure una situació des de dues perspectives	psicòleg/oga docent treballador/a social polític/a gerent
Intrapersonal	es coneix molt bé a si mateix/a és conscient dels seus sentiments, idees, necessitats i somnis la perseverança i la determinació són trets que el/la defineixen, especialment en activitats que gaudeix	filòsof/a psicoterapeuta escriptor/a artista

Com es mostra a la Taula 1, certs rols s'associen predominantment amb una intel·ligència concreta; tanmateix, això no significa que les altres intel·ligències estiguin totalment sense desenvolupar en aquesta persona. Si pensem en un ballarí o coreògraf professional, aquesta persona sens dubte té molt desenvolupada la intel·ligència corporal-cinestèsica, però, alhora, també necessita intel·ligència musical per reconèixer el ritme de la música i sincronitzar els seus moviments amb ella.

Preguntes per a la reflexió:

Pensa en les intel·ligències de Gardner i intenta identificar-ne algunes en el teu alumnat. A mesura que segueixis llegint, pensa en com podries fer servir el teu coneixement de les diferents intel·ligències per adaptar el teu ensenyament.

La rellevància de la teoria de les intel·ligències múltiples de Gardner:

- La mesura de la intel·ligència s'ha vinculat tradicionalment a entorns escolars que afavoreixen les capacitats lingüístiques i lògicomatemàtiques, així com al mètode

d'avaluació de «llapis i paper»; la teoria de Gardner ens recorda que existeixen moltes capacitats que compten com a intel·ligència però que estan insuficientment representades en l'educació, i reclama el reconeixement d'aquestes diferències (pots llegir més sobre això al capítol dedicat a l'Educació Inclusiva).
    - Per exemple: a l'alumnat se li poden oferir diferents maneres de demostrar el que sap: respostes orals (intel·ligència lingüística), mapes mentals (intel·ligència visual-espacial) o organitzar una simulació o representació (intel·ligència corporal-cinestèsica).
- Fomenta la interdisciplinarietat i la creativitat en l'ensenyament: la instrucció es pot personalitzar per adaptar-se a les capacitats dominants de l'alumnat, facilitant que domini la matèria.
    - La interdisciplinarietat es pot vincular a l'aprenentatge a l'aire lliure o sobre el terreny; per exemple, el coneixement d'història es pot connectar fàcilment amb l'art, la música o els idiomes durant una visita a un monestir o museu, de manera que després de la visita es pugui demanar a l'alumnat que busqui exemples d'obres musicals, artístiques o literàries relacionades amb un període històric concret.
    - De vegades, les classes també es poden adaptar i impartir de manera creativa: segons el tema que s'estigui tractant, es poden fer servir vídeos o pel·lícules curtes, presentar certa informació de manera esquemàtica, iniciar debats, crear demostracions mitjançant activitats engrescadores, o simplement mostrar certs instruments perquè l'alumnat els pugui veure o utilitzar.
- Requereix una pràctica basada en la comunitat o sobre el terreny: certs coneixements es poden traslladar al terreny o a la comunitat, permetent a l'alumnat connectar coneixements de diverses àrees o fins i tot provar certs aspectes d'una activitat.
    - Per exemple: les classes d'idiomes estrangers es poden traslladar a instituts on s'ensenyi aquest idioma, on l'alumnat pugui practicar les seves destreses lingüístiques mitjançant comunicació directa (intel·ligència lingüística); a les classes de sociologia, l'alumnat adquireix coneixements sobre la constitució, els drets i el sistema democràtic, per la qual cosa una visita organitzada a l'assemblea o al tribunal local podria permetre'ls simular i «provar» com és prendre decisions sobre esmenes a les lleis i temes similars (intel·ligència interpersonal); les classes de biologia es poden organitzar com una activitat pràctica, com ara la neteja del pati escolar (intel·ligència corporal-cinestèsica), a través de la qual l'alumnat desenvolupa consciència sobre la preservació de l'ecosistema, o mitjançant la creació d'un mapa amb les espècies vegetals del seu barri (intel·ligència visual-espacial).
- Les intel·ligències estan fortament influïdes per l'entorn, és a dir, per la cultura que afavoreix certes maneres de pensar, aprendre i comportar-se, la qual cosa implica que les intel·ligències es desenvolupen. Pots llegir més sobre la influència de l'entorn i l'herència en la intel·ligència més endavant en aquest capítol.

El CSCL fomenta tant l'adquisició de coneixements com el desenvolupament de competències transversals. El professorat pot dissenyar tasques que requereixin posar en pràctica diferents tipus d'intel·ligències i crear grups heterogenis en què els membres de l'equip es complementin entre si. Per exemple, a la lliçó de Co-CREATE sobre criptografia suggerim organitzar un debat sobre els nivells de protecció de la privadesa, en el qual puguin participar estudiants amb intel·ligències lingüística i interpersonal. Les activitats posteriors de xifratge i desxifratge poden ser més adequades per a estudiants amb una intel·ligència lògicomatemàtica molt desenvolupada. No és possible abordar totes les intel·ligències en una sola classe, però el professorat sempre hauria d'esforçar-se per organitzar activitats i tasques diverses i relacionar les seves classes amb altres assignatures, tal com se suggereix a la lliçó de Co-CREATE sobre criptografia (Història) i taules dinàmiques i diagrames (Educació Física i Biologia).

A l'Annex 1 pots trobar un exemple de com adaptar una classe als diferents estils d'intel·ligència, és a dir, estils d'aprenentatge, de l'alumnat.

Herència i Intel·ligència

La qüestió de la influència de l'herència i l'entorn en la intel·ligència s'ha debatut en nombroses ocasions. Alguns científics creuen que l'herència és més significativa, mentre que d'altres insisteixen en la influència decisiva de l'entorn. La majoria dels científics avui dia adopten una postura més moderada: tots dos factors influeixen en la intel·ligència, avalats per nombrosos estudis sobre bessons idèntics i bessons dizigòtics, així com sobre infants adoptats. Els resultats d'aquests estudis mostren que les correlacions més altes en intel·ligència es troben entre els parents més propers que comparteixen el seu entorn de vida, és a dir, els bessons idèntics criats junts. A mesura que el grau de parentiu és més llunyà i les condicions ambientals difereixen, les correlacions disminueixen.

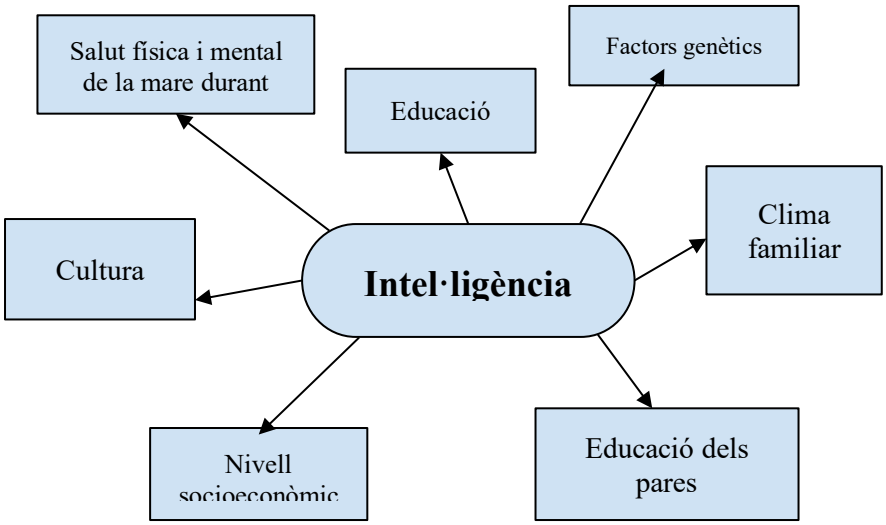


Figura 1. Factors que influeixen en la intel·ligència.

A més, les investigacions mostren que la intel·ligència difereix quan s'avaluen infants de diferents nivell socioeconòmic. Existeixen correlacions, encara que moderades, entre la

intel·ligència d'un infant i la categoria professional del pare. El coeficient intel·lectual mitjà dels infants de zones rurals és sistemàticament inferior al dels infants de zones urbanes. Més enllà de totes aquestes dades, és important tenir en compte altres factors que afecten el resultat final: l'estat de l'examinand —si un infant està ansiós, privat de son, té algun problema psicològic o, fins i tot, està motivat i preparat per treballar— influirà en els resultats d'un test d'intel·ligència, de la mateixa manera que afectaria els resultats d'un examen o treball escrit. Totes aquestes troballes mostren que la influència de l'entorn en el desenvolupament de les capacitats intel·lectuals dels infants és considerable.

Preguntes per a la reflexió:

Els resultats dels tests d'intel·ligència d'infants de la població romaní mostren puntuacions inferiors a les dels infants de la població general. Pensa en què podria explicar aquests resultats.

Punts clau:

- Els factors genètics influeixen en la intel·ligència i, per tant, impedeixen el desenvolupament il·limitat de les capacitats intel·lectuals.
- La intel·ligència també està influïda per l'entorn (l'escolarització, el nivell socioeconòmic, una estimulació adequada de l'entorn augmenta el coeficient intel·lectual).
- Les creences sobre la modificabilitat de la intel·ligència afecten les oportunitats per al seu desenvolupament: si un docent creu que la intel·ligència es pot canviar en les condicions adequades, crearà un entorn estimulant que pot contribuir al desenvolupament intel·lectual de l'alumnat. La situació contrària, en què un docent creu que la intel·ligència és resultat de l'herència, implica que ni tan sols intentarà crear un entorn estimulant per als infants, cosa que suposa un risc particular per a aquells que no compten amb un entorn enriquidor a casa. Pots llegir més sobre això al capítol sobre Motivació i Implicació de l'Alumnat.
- L'escola té una influència significativa en la intel·ligència i en el desenvolupament de les capacitats intel·lectuals dels infants. Investigacions realitzades per Ceci (Vizek, p. 90) mostren que es produeix un augment del coeficient intel·lectual durant l'escolarització, cosa que es pot explicar per l'efecte positiu de l'educació en la capacitat de memoritzar, percebre, classificar i fer servir el llenguatge.

Aplicació pràctica: recomanacions per al professorat

Com s'ha esmentat anteriorment, la teoria de Gardner és molt rellevant per a l'educació perquè permet enriquir l'ensenyament, presentar certs fets o pràctiques de maneres diferents, i crear consciència que les diferents capacitats no impliquen tenir més o menys intel·ligència, sinó que reflecteixen una diversitat que ha de ser respectada. Els nostres comportaments estan estretament relacionats amb els supòsits que tenim sobre la intel·ligència, per la qual cosa el nostre tracte cap a un infant variarà segons com pensem sobre la intel·ligència, però també

segons com avaluem la intel·ligència d'aquest infant. Pots llegir més sobre l'efecte Golem al capítol sobre Educació Inclusiva.

Segons la teoria de Gardner, en els infants es desenvolupa una intel·ligència específica (dominant) a una edat molt primerenca, la qual cosa significa que les capacitats més fortes o més febles es poden identificar relativament aviat. La tasca del professorat a aquesta edat és reconèixer els tipus d'intel·ligència ben desenvolupats i donar suport al desenvolupament d'altres que estiguin menys desenvolupats, mitjançant tasques i activitats específiques. D'aquesta manera, se segueixen els interessos de l'infant i se li dona l'oportunitat de desenvolupar el seu potencial i la seva autoconfiança. Un exemple d'aquesta pràctica seria una nena anomenada Dunja a qui li encanta parlar, llegir llibres i dibuixar, però que té dificultats amb jocs com el joc de perseguir-se o l'amagatall i no mostra interès per les matemàtiques. Si la mestra de Dunja s'adona dels seus punts forts (intel·ligència lingüística i visual-espacial) i dels seus punts més febles (intel·ligències corporal-cinestèsica i lògicomatemàtica), li assignarà tasques en què Dunja pugui fer servir les seves destreses més fortes i rebrà elogis i ànims per provar tasques que requereixin capacitats matemàtiques i cinestèsiques.

A més de tot l'anterior, al capítol sobre els Estils d'Aprenentatge llegiràs més sobre l'ús pràctic de la teoria de Gardner i com pots incorporar-la al teu propi ensenyament.

Preguntes de reflexió

1. Ofereixes a l'alumnat diferents maneres de demostrar els seus coneixements en el teu ensenyament? Posa exemples concrets i pensa en altres maneres de dur-ho a la pràctica.
2. Com adaptes el teu ensenyament a l'alumnat amb diferents capacitats i interessos?
3. Fas servir l'aprenentatge fora de l'aula? Amb quina freqüència? Què t'anima a fer-ho, i què et frena?
4. Què podries canviar en el teu ensenyament, a partir de la setmana vinent, per donar suport al desenvolupament de les diferents intel·ligències en el teu alumnat?

Conclusió

En aquest capítol hem explicat la teoria de la intel·ligència de Gardner i hem destacat la importància de reconèixer aquestes capacitats, així com la importància de fomentar el desenvolupament d'aquelles menys desenvolupades. Hem subratllat especialment algunes pautes per a l'ensenyament: cal acceptar les diferències; cal fomentar la interdisciplinarietat, permetent a l'alumnat dominar millor la matèria; cal fer servir mètodes d'ensenyament diversos que respectin les diferents intel·ligències; cal fomentar un compromís més gran amb la matèria mitjançant la pràctica o activitats comunitàries; les nostres concepcions sobre la intel·ligència afecten el comportament de l'alumnat; i l'entorn, especialment l'entorn escolar, té una certa influència en la intel·ligència. Encara que el concepte d'intel·ligència és molt complex, aquí

ens hem centrat en com es pot fer servir la teoria de Gardner per millorar l'ensenyament i adaptar-se a les característiques específiques de l'alumnat.

Enllaços i referències per aprofundir en el tema

Referències:

1. Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2014). Psicologia de l'Educació. Belgrad: Klett.
2. Macura, S. (2015). Educació Inclusiva: Educació de Qualitat per a Tothom. Facultat d'Educació, Universitat de Kragujevac.
3. Džafić, M. (2023). Recepció de la Inclusivitat i l'Aprenentatge Permanent. Biblioteca Nacional de Mostar.
4. Zarevski, P. (2000). Estructura i Naturalesa de la Intel·ligència. Jastrebarsko: Naklada Slap.
5. Gardner, H., Kornhaber, M. L., i Wake, W. K. (1999). Intel·ligència: Perspectives Múltiples. Naklada Slap.

Enllaços rellevants:

6. https://youtu.be/iYgO8jZTFuQ?si=lea_-kJ-daSBmPBd
7. https://youtu.be/IYh8yoQJJSk?si=tyMNTYg-wTYskUNo

Estils d'aprenentatge

ESTILS D'APRENENTATGE

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- Explicar el concepte d'estils d'aprenentatge i la seva rellevància per a l'ensenyament diferenciat.
- Anomenar i descriure els set estils d'aprenentatge segons la teoria de les intel·ligències múltiples i els quatre estils d'aprenentatge segons la teoria de Kolb
- Identificar els estils d'aprenentatge dominants en l'alumnat mitjançant l'observació, la conversa i la participació activa.
- Planificar activitats didàctiques, adaptant els mètodes d'ensenyament i els formats de treball segons els diferents estils d'aprenentatge de l'alumnat.
- Crear tasques diferenciades que permetin a l'alumnat demostrar els seus coneixements de diverses maneres.
- Avaluar l'eficàcia de les estratègies aplicades i reflexionar sobre la pròpia pràctica per millorar l'ensenyament.

CONCEPTES CLAU

Set estils d'aprenentatge:
- Lingüístic
- Lògicomatemàtic
- Visual-espacial
- Corporal-cinestèsic
- Musical
- Interpersonal
- Intrapersonal

Ensenyament diferenciat

Aprenentatge experiencial
- Cicle d'aprenentatge:
    - experimentar
    - reflexionar
    - pensar
    - aplicar

Estils d'aprenentatge de Kolb
- divergent
- assimilador
- convergent
- acomodador

INTRODUCCIÓ

En acabar la classe, la mestra Ana estava molt satisfeta: havia explicat la lliçó amb claredat, havia escrit els conceptes clau a la pissarra, els havia il·lustrat amb exemples i havia acabat amb algunes preguntes. Diversos estudiants van aixecar la mà i van respondre correctament. La resta assentien. Tanmateix, mentre l'alumnat sortia de l'aula, va sentir alguns comentaris en passar. «Tant de bo ho haguéssim pogut comentar una mica. Ho hauria entès millor», va dir l'Ivan. La Sara va afegir: «Jo ho hauria dibuixat. Així se'm fa una mica confús». «Podríem haver fet una maqueta o un experiment», va dir el Pere, pensatiu. L'Una va somriure en sentir això: «Si això fos en una cançó, ho hauria recordat de seguida». En Lluc va dir simplement: «A mi m'ha anat bé».

L'Ana es va quedar pensant. Si la classe havia estat «bona», per què no ho havia estat per a tothom? L'endemà va decidir provar alguna cosa diferent. En lloc d'un únic enfocament, va preparar diverses activitats. L'alumnat va treballar en grups: uns van dibuixar mapes mentals, uns altres van resoldre tasques, uns altres van debatre, uns altres van escriure breus reflexions. Alguns van idear un ritme per vincular els conceptes clau, mentre que uns altres van crear una petita demostració pràctica de la lliçó.

L'Ana estava segura que l'ambient havia estat diferent aquesta vegada. Va tornar a parar atenció als comentaris quan l'alumnat sortia de l'aula. I, efectivament, la lliçó havia arribat a tothom: l'Una taral·lejava el ritme que havia ideat a classe, l'Ivan seguia debatent animadament el tema amb diversos companys, la Sara penjava satisfeta a la paret el dibuix que havia fet sobre la lliçó…

L'Ana es va adonar que el problema no havia estat la motivació de l'alumnat, sinó el fet que un mateix contingut no arriba a tothom de la mateixa manera.

Preguntes per a la reflexió:

És realment reeixida una classe si només ho és per a una part de l'alumnat?
Aprèn tot l'alumnat de la mateixa manera, o simplement ensenyem de la forma que ens resulta més natural?
Què canvia a l'aula quan modifiquem l'enfocament, en lloc del contingut?

ESTILS D'APRENENTATGE — Malentendre una lliçó, o entendre-la de maneres diferents?

Els estils d'aprenentatge fan referència a les maneres preferides en què les persones processen, retenen i apliquen la informació durant el procés d'aprenentatge (Alabi, 2024). No sorgeixen per si sols; més aviat, són el producte de la interacció de diversos factors cognitius, emocionals i ambientals que configuren les diferències individuals en els enfocaments d'aprenentatge i comprensió de la matèria. Per tant, no existeix un únic estil «correcte»: diferents enfocaments funcionen i resulten naturals per a diferents persones.

Encara que existeixen nombroses conceptualitzacions dels estils d'aprenentatge, en aquest capítol presentarem els estils d'aprenentatge derivats de la teoria de les intel·ligències múltiples d'Howard Gardner (pots llegir més sobre aquesta teoria al capítol anterior) i de la teoria experiencial de David Kolb.

En conseqüència, existeixen set estils d'aprenentatge: lingüístic, lògicomatemàtic, visual-espacial, corporal-cinestèsic, musical, interpersonal i intrapersonal. Cadascun es tractarà individualment als apartats següents.

Ensenyament diferenciat: una classe adaptada a cada estudiant

Comprendre i aplicar el concepte d'estils d'aprenentatge té múltiples implicacions per a l'eficàcia docent i la satisfacció de l'alumnat. L'ensenyament diferenciat és un enfocament didàctic que busca atendre les diverses necessitats i preferències d'aprenentatge de l'alumnat dins d'una mateixa aula (Alabi, 2024). A la pràctica, això significa que el/la docent modificarà o adaptarà el mètode d'ensenyament i l'estratègia d'avaluació per ajustar-se a l'estil d'aprenentatge de cada estudiant, així com a altres característiques (per exemple, la motivació o una discapacitat específica; pots llegir-ne més en capítols posteriors). Això crea un ambient d'aula positiu que fomentarà una comprensió més profunda de la matèria, així com la implicació de l'alumnat i el desenvolupament de les seves competències autèntiques.

Preguntes per a la reflexió:

Ja fas servir algun mètode per diferenciar l'ensenyament? Quins?

Aplicació pràctica dels set estils d'aprenentatge

Diagrama 1
Estils d'aprenentatge [generat amb IA]



Estil lingüístic

L'alumnat que prefereix aquest estil aprèn millor a través del llenguatge, la parla, la lectura i l'escriptura, és a dir, mitjançant l'ús de paraules i l'expressió verbal. Comprèn i reté millor la matèria quan pot explicar-la, reformular-la, debatre-la o escriure-la amb les seves pròpies paraules.

- Anima l'alumnat a prendre apunts a la seva manera durant la classe.

- Explica la matèria a través d'una «història»: connecta els conceptes en una seqüència lògica; per exemple, en lloc d'una enumeració àrida de fets, introdueix el tema mitjançant una situació o un problema, explica després què passa i per què, i finalment extreu una conclusió.
- Organitza debats entre l'alumnat durant la classe plantejant preguntes, per exemple, «Què faries en el lloc d'aquest personatge?» o «Quina causa és més important i per què?», o inicia un debat a favor i en contra sobre temes concrets.
- Assigna activitats que incloguin la lectura de fragments de llibres, textos interessants d'internet i revistes (procura portar aquest tipus de materials a classe, i recomana a l'alumnat on pot llegir i explorar pel seu compte), així com escriptura: que redactin assaigs, facin ressenyes crítiques o preparin breus presentacions que puguin exposar i explicar davant dels companys. - Al final de la classe, demana'ls que anotin breument el que han après: que elaborin el seu propi resum i formulin preguntes sobre qualsevol aspecte que no hagi quedat clar o que vulguin explorar més a fons.

Estil lògicomatemàtic

L'alumnat que prefereix aquest estil aprèn millor a través de la lògica, els patrons, l'anàlisi i la resolució de problemes, ja que gaudeix entenent com funcionen les coses i arribant a solucions pas a pas. Té més èxit quan té l'oportunitat d'organitzar informació, identificar connexions entre conceptes i explicar el seu procés de pensament.

- Comença la classe amb una endevinalla o trencaclosques interessant: captarà ràpidament la seva atenció i l'ajudarà a centrar-se en el tema i la resta de la lliçó, i activarà l'estil de pensament que més els convé.
- Assigna tasques basades en problemes i presenta-les com a petits reptes lògics: fes que l'alumnat «desemboliqui» el problema pas a pas, connecti informació i descobreixi patrons. Anima'ls a explicar com van arribar a la solució, no només quina és la solució, ja que això desenvolupa encara més el seu pensament analític i la seva comprensió.
- Durant les classes, fes servir tants diagrames, gràfics i representacions estadístiques com sigui possible, ja que presenten la matèria de manera clara i accessible; ressalta visualment les conclusions lògiques, subratlla les connexions que sustenten un sistema més ampli, i destaca les relacions de causa i efecte.
- Per a les tasques, fes que l'alumnat organitzi per si mateix el que ha après: pot crear una taula, dibuixar un diagrama i connectar conceptes, destacar algunes connexions lògiques clau que hagi identificat, i explicar els passos o el procés mitjançant el qual va arribar a les seves conclusions.

Estil visual-espacial

L'alumnat que prefereix aquest estil aprèn millor a través d'imatges, diagrames, colors i relacions espacials, ja que comprèn i reté la informació amb més facilitat quan pot «veure-la» en una forma visual organitzada.

- Estructura el contingut visualment, ja que això ajuda l'alumnat a «veure» les relacions entre els diferents fragments d'informació: fes servir mapes mentals, mapes conceptuals i gràfics; ressalta els conceptes clau amb colors; organitza la pissarra amb claredat, amb títols, subtítols i una jerarquia de la informació; connecta els conceptes amb fletxes i símbols.
- Utilitza imatges i representacions espacials, ja que les imatges ajuden a concretar els conceptes abstractes.
- Anima l'alumnat a crear les seves pròpies representacions visuals (dibuixar esquemes al costat dels apunts, fer cartells o resums visuals de la lliçó, crear representacions simbòliques dels conceptes clau, etc.), ja que això aprofundeix en la seva comprensió.
- Connecta el discurs oral amb una representació visual, ja que això millora la claredat i facilita la retenció: mentre expliques, escriu o dibuixa alhora; introdueix l'estructura de la lliçó amb un esquema visual; fes servir gestos per emfatitzar relacions i direccions.

Estil corporal-cinestèsic

L'alumnat que prefereix aquest estil aprèn millor a través del moviment, el treball manual i l'experiència directa, ja que assimila millor la informació quan la pot «viure» físicament i manipular-la. Té més èxit quan l'aprenentatge inclou activitats com experiments, elaboració de models, jocs de rol i tasques que requereixen moviment i participació física activa.

- Incorpora activitats pràctiques en el teu treball tan aviat com sigui possible. Fes servir objectes físics, models i materials, fins i tot coses senzilles, com targetes o trencaclosques, dibuixar en paper de rotafolis gran amb retoladors gruixuts, etc.: el que importa és que l'alumnat els pugui tocar, manipular i experimentar amb ells.
- Anima'ls a connectar la matèria amb sensacions corporals. Guia'ls perquè imaginin i descriguin com «se sentiria» alguna cosa en una situació real. En aquest context, també pots organitzar jocs de rol: fes que simulin situacions i «representin» els processos, personatges i principis que estan estudiant.
- Llança'ls a l'aigua: dona'ls tasques en què muntin i desmuntin models i mecanismes senzills, i facin miniexperiments. Deixa'ls explorar, provar coses i descobrir per si mateixos com funcionen les coses.
- Incorpora el moviment físic al procés d'aprenentatge: fes servir jocs educatius que impliquin moviment. Per exemple: 1) Veritable/Fals: l'alumnat es desplaça físicament cap a un costat o un altre de l'aula segons la seva resposta; 2) Aparellar conceptes en l'espai: reparteix a l'alumnat paperetes amb diferents parts de conceptes, definicions o exemples. La seva tasca és moure's per l'aula i trobar els altres estudiants amb qui formen un grup complet, de manera que totes les parts juntes formin un tot o una categoria lògicament connectada.

Estil musical

L'alumnat que prefereix aquest estil aprèn millor a través del so, el ritme i la melodia, ja que li resulta més fàcil recordar la informació quan està connectada a patrons auditius. Destaca especialment quan la matèria es transforma en rimes, cançons o estructures rítmiques, o quan s'incorpora a l'aprenentatge l'escolta de materials d'àudio i estímuls sonors.

- En crear mnemotècnies o acrònims per facilitar la memorització, fes-ho juntament amb el teu alumnat, de manera que es converteixin en rimes; inventeu una melodia o ritme especial per memoritzar la informació i relacioneu-lo amb una cançó coneguda. Anima l'alumnat a crear les seves pròpies versions.
- Atès que aquest alumnat sempre recordarà millor alguna cosa si l'ha sentida en lloc de llegida, recomana audiollibres i pòdcasts educatius que puguin escoltar, i de tant en tant pots reproduir fragments també a classe.
- Per a les destreses pràctiques, fes servir gravacions d'àudio d'esdeveniments reals relacionats amb el tema, per facilitar l'entrada a les visualitzacions (per exemple, sons de fenòmens naturals, sons de maquinària, sons d'una ciutat i de persones en situacions concretes, etc.).
- Anima'ls a gravar la seva pròpia veu mentre estudien i a escoltar després aquestes gravacions: això millorarà la retenció i la memorització.

Estil interpersonal

L'alumnat que prefereix aquest estil aprèn millor a través de la col·laboració, la comunicació i l'intercanvi d'idees amb els altres, ja que adquireix coneixements amb més facilitat en interactuar amb els companys. Destaca especialment en activitats grupals, debats, aprenentatge entre iguals i situacions en què pot explicar, escoltar i resoldre problemes junts.

- Organitza tutories entre iguals: divideix l'alumnat en grups i fes que cada grup es converteixi en «expert» en una àrea de la lliçó. Després, aparella els grups a l'atzar perquè es puguin transmetre coneixements mútuament a través de la conversa i aprendre els uns dels altres.
- També pots organitzar aprenentatge actiu entre iguals de la manera següent: primer, dona a l'alumnat temps per pensar en el tema de forma individual; després, fes que ho debatin per parelles; i finalment, que ho comparteixin i ho debatin amb tota la classe.
- Divideix-los en grups i assigna a cada grup una tasca basada en un problema: anima'ls a intercanviar idees, a donar-se crítiques constructives i elogis mutus, a debatre i a compartir els seus apunts i observacions amb el grup; també pots donar a tothom la mateixa tasca i organitzar una minicompetició o concurs de coneixements.
- Aquí també pots fer servir el joc de rol com a mètode d'ensenyament: dins de parelles o petits grups, assigna a l'alumnat rols concrets rellevants per al tema de la lliçó (per exemple, en una classe d'història podrien ser comandants militars, guerrers, governants o figures històriques; en una classe de química, diferents elements químics; en una classe de literatura, diferents personatges…), i, passat un temps, fes que intercanviïn els rols i observin què canvia.

Estil intrapersonal

L'alumnat que prefereix aquest estil aprèn millor a través de la reflexió, la introspecció i la connexió personal amb la matèria, ja que assimila la informació amb més facilitat quan la pot relacionar amb les seves pròpies experiències, pensaments i interessos. Destaca especialment quan té l'oportunitat d'aprendre al seu propi ritme i reflexionar sobre el contingut en silenci.

- Fomenta l'aprenentatge independent: aquest alumnat aprèn millor quan treballa de manera autònoma. Dona'ls temps i espai per al treball individual, perquè puguin aclarir per si mateixos la informació que no van aconseguir entendre.
- Connecta amb els interessos personals: ajuda l'alumnat a trobar una connexió personal amb el tema. Anima'ls a fer-se preguntes com: «Què m'aporta això?», «Per què és important?» o «Com puc aplicar aquesta idea?». Això estimularà la seva motivació intrínseca i el pensament actiu sobre la matèria.
- Anima'ls a portar un diari o unes notes sobre els seus pensaments, sentiments i experiències mentre aprenen: que registrin dificultats, solucions, dubtes i el que els va resultar útil o difícil, així com el que els va interessar.
- Anima'ls a visualitzar processos, esdeveniments o principis mentre aprenen. Fes que segueixin mentalment un procediment, destresa o esdeveniment, visualitzant-lo a la seva manera, incorporant els seus pensaments i sentiments sobre aquesta situació, i connectant-lo amb les seves pròpies experiències i interessos.

Preguntes per a la reflexió:

Fins a quin punt reconeixes els diferents estils d'aprenentatge en el teu alumnat?

Quins estils d'aprenentatge predominen en el teu enfocament docent? Afavoreixes algun d'ells de manera inconscient?

Ara pensa en una unitat didàctica concreta i en com podries adaptar-la a cadascun dels estils d'aprenentatge esmentats a

Aplicació pràctica de la teoria experiencial i els quatre estils d'aprenentatge

La Teoria de l'Aprenentatge Experiencial de David Kolb (1984) proposa que l'aprenentatge és un procés continu en què el coneixement es crea a través de la transformació de l'experiència. Segons Kolb, l'aprenentatge eficaç es produeix quan qui aprèn recorre un cicle d'experimentar, reflexionar, pensar i actuar. Kolb va identificar quatre etapes de l'aprenentatge:

Ø Experiència concreta (Experimentar): l'estudiant s'enfronta a una nova experiència o participa activament en una situació (fer un experiment, participar en un joc de rol, observar una demostració).

Ø Observació reflexiva (Reflexionar): l'estudiant pensa sobre l'experiència, examina el que ha passat i considera diferents perspectives (debats a classe, diaris d'aprenentatge, preguntes de reflexió).

Ø Conceptualització abstracta (Pensar): l'estudiant desenvolupa conceptes, teories o principis generals a partir de la reflexió (estudiar models, identificar patrons, formular explicacions).

Ø Experimentació activa (Aplicar): l'estudiant posa a prova idees en situacions noves i aplica el que ha après (projectes, activitats de resolució de problemes, aplicacions pràctiques).

Les activitats d'aprenentatge han d'implicar l'alumnat de múltiples maneres. El professorat pot donar suport a l'aprenentatge:

- Oferint experiències autèntiques connectades amb la vida de l'alumnat.
- Fomentant la reflexió mitjançant el debat i l'autoavaluació.
- Ajudant l'alumnat a desenvolupar conceptes i generalitzacions.
- Oferint oportunitats per aplicar el coneixement en contextos nous.

Una lliçó que inclou experiència, reflexió, comprensió conceptual i aplicació pràctica té més probabilitats d'implicar una àmplia diversitat d'estudiants i de fomentar una comprensió més profunda.

Kolb va suggerir que les persones solen desenvolupar preferències per determinades parts del cicle d'aprenentatge, donant lloc a quatre estils d'aprenentatge (Taula 2)[1]

Taula 2. Estils d'aprenentatge de Kolb

ESTIL D'APRENENTATGE	**CARACTERÍSTIQUES**	**ACTIVITATS D'APRENENTATGE PREFERIDES**
Divergent (Experiència concreta + Observació reflexiva)	Imaginatiu/va i creatiu/va Capacitat per veure situacions des de múltiples perspectives Interessat/ada en les persones i les emocions	Debats Pluja d'idees Narració d'històries Reflexió

[1] Tot i que el model de Kolb continua sent influent en l'educació i la formació professional, la recerca no ha demostrat de manera consistent que ajustar l'ensenyament a l'estil d'aprenentatge preferit d'un estudiant millori el seu rendiment. El model resulta més útil com a marc per dissenyar experiències d'aprenentatge variades i engrescadores que com a forma de classificar l'alumnat en tipus d'aprenentatge fixos.

Assimilador (Conceptualització abstracta + Observació reflexiva)	Analític/a i lògic/a Interessat/ada en teories i conceptes Prefereix la informació estructurada	Classes magistrals Lectura Models i marcs teòrics Tasques de recerca
Convergent (Conceptualització abstracta + Experimentació activa)	Pràctic/a i orientat/ada a solucions Gaudeix aplicant idees per resoldre problemes Se centra en tasques tècniques	Resolució de problemes Simulacions Investigacions Reptes de disseny
Acomodador (Experiència concreta + Experimentació activa)	Orientat/ada a l'acció Aprèn a través de l'experiència Còmode/a assumint riscos i provant nous enfocaments	Projectes Jocs de rol Treball de camp Tasques pràctiques

Encara que els problemes en les disciplines STEM sovint requereixen estils d'aprenentatge convergent o assimilador i intel·ligència lògicomatemàtica, els problemes complexos del món real es resolen millor mitjançant equips diversos que reuneixen diferents perspectives, fortaleses i coneixements. A les nostres lliçons de Co-CREATE ens vam esforçar per implicar estudiants amb diferents estils d'aprenentatge, proposant activitats pràctiques adequades per a l'alumnat amb estil acomodador i corporal-cinestèsic (com a la lliçó sobre el muntatge d'ordinadors), debats i discussions adequats per als estils d'aprenentatge divergent, lingüístic i interpersonal (com a la lliçó sobre criptografia), així com mapes mentals, adequats per als estils visual-espacials (com a la lliçó sobre components informàtics).

A l'Annex 1 pots trobar un exemple de com adaptar una lliçó sobre components informàtics als diferents estils d'aprenentatge de l'alumnat.

CONCLUSIÓ

Comprendre els estils d'aprenentatge a través de la teoria de les intel·ligències múltiples mostra que l'alumnat no aborda l'aprenentatge de la mateixa manera, i que el contingut didàctic es pot experimentar i adquirir de diverses formes: a través del llenguatge, la lògica, les imatges, el moviment, el so, la interacció social o la reflexió introspectiva. En aquest sentit, el paper clau del professorat no és trobar «l'única millor manera» d'ensenyar, sinó oferir enfocaments diversos que permetin a cada estudiant experimentar l'aprenentatge de la manera que li convingui més. Aquest és precisament l'objectiu de l'ensenyament diferenciat i d'un enfocament que s'allunya de la visió tradicional de l'adquisició i l'avaluació del coneixement com una cosa predominantment verbal-lingüística i lògicomatemàtica.

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR

1. Alabi, M. (2024). El paper dels estils d'aprenentatge en l'ensenyament i l'aprenentatge eficaços.
2. Kolb, A. Y., i Kolb, D. A. (2012). Teoria de l'Aprenentatge Experiencial. https://www.researchgate.net/publication/302350842_Experiential_Learning_Theory
3. Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., i Bjork, R. (2009). Estils d'aprenentatge: conceptes i evidència. Psychological Science in the Public Interest, 9(3), 105–119. https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x
4. Romanelli, F., Bird, E., i Ryan, M. (2009). Estils d'aprenentatge: una revisió de la teoria, l'aplicació i les millors pràctiques. American Journal of Pharmaceutical Education, 73(1), Article 9.
5. Walela, A. (2024). Les intel·ligències múltiples en el procés d'ensenyament-aprenentatge: un estudi del pensament d'Howard Gardner, reptes i oportunitats. International Journal of Education, Language, Literature, Arts, Culture, and Social Humanities, 2(4), 133–155. https://doi.org/10.59024/ijellacush.v2i4.1006
6. Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M. i Miljković, D. (2014). Psicologia de l'Educació. Klett.

Enllaços rellevants:

https://www.learning-styles-online.com/overview/#google_vignette
https://xmind.com/blog/learning-styles-definition-and-example
https://carleton-wp-production.s3.amazonaws.com/uploads/sites/313/2022/12/Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_-1.pdf

Estratègies d'aprenentatge

ESTRATÈGIES D'APRENENTATGE

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- explicar el concepte d'estratègies d'aprenentatge i la seva rellevància
- anomenar i descriure diverses estratègies d'aprenentatge
- avaluar l'eficàcia de les estratègies descrites
- aplicar mètodes d'ensenyament que donin suport a diferents estratègies d'aprenentatge

CONCEPTES CLAU

- organitzadors de contingut
- mnemotècnies
- elaboració
- pràctica de recuperació
- aprenentatge distribuït
- aprenentatge espaiat
- entrellaçat
- autoregulació
- metacognició

INTRODUCCIÓ

L'Ania i en Lluc necessiten preparar-se per a un examen d'història d'aquí a una setmana. En Lluc va decidir que començaria a estudiar aviat, llegiria les lliçons diverses vegades i subratllaria el que considerés important. L'Ania, en canvi, va fer un pla per llegir les lliçons, subratllar els punts clau, prendre apunts i posar-se a prova i repassar el material amb regularitat.

Quan va arribar el dia de l'examen, l'Ania va sortir de l'aula de bon humor, satisfeta amb com li havia anat. En Lluc, en canvi, va sortir una mica decebut. Sentia que no havia rendit tan bé com hauria volgut a l'examen. Es preguntava què havia fallat: havia començat a estudiar a temps, havia llegit les lliçons diverses vegades i, tanmateix, no aconseguia recordar les respostes a moltes preguntes.

En una conversa amb l'Ania, es va adonar que tots dos havien dedicat gairebé el mateix temps a preparar l'examen. Tanmateix, en Lluc es va preguntar: realment havia estat aprenent tot aquell temps, o simplement havia tingut la impressió d'estar aprenent?

Preguntes per a la reflexió:

Amb quina freqüència té l'alumnat de les teves classes l'oportunitat d'aprendre «com aprendre»?
De quines maneres animes el teu alumnat a fer servir estratègies d'aprenentatge eficaces?

ESTRATÈGIES D'APRENENTATGE

Per què de vegades l'alumnat té dificultats per aprendre? La resposta a aquesta pregunta dista de ser senzilla, però aquest capítol abordarà només una de les possibles respostes: perquè de vegades el problema no rau en el mateix alumnat ni en la matèria, sinó en el fet que mai se li ha ensenyat a aprendre.

Una de les qüestions més importants que sol passar-se per alt a l'aula és el desenvolupament i l'ensenyament d'estratègies d'aprenentatge. Les estratègies d'aprenentatge eficaces també donen resposta a la pregunta plantejada a la història introductòria: per què de vegades invertir més temps estudiant no produeix els resultats que esperàvem?

Les estratègies d'aprenentatge engloben tot comportament i procés de pensament que permet un aprenentatge més eficaç; en altres paraules, totes les activitats i accions que l'alumnat utilitza per facilitar l'adquisició, l'emmagatzematge o la recuperació d'informació.

Sens dubte hauràs notat que l'alumnat difereix en com aborda la matèria i el material d'estudi. Això pot dependre de molts factors: personals (com els estils d'aprenentatge, la motivació i les creences sobre un mateix), situacionals (com el mètode d'avaluació i el context), o característiques de la mateixa tasca (com la seva dificultat).

En parlar d'una conceptualització més àmplia de les estratègies d'aprenentatge, les podem agrupar en 3 grans categories:

- **Estratègia de processament profund: basada en l'interès genuí de l'estudiant pel contingut estudiat, en què l'alumnat s'esforça per comprendre i aprendre la matèria de la manera més completa possible mitjançant l'elaboració, el pensament crític, la recerca addicional i mètodes similars**
- **Estratègia de processament superficial: basada en experimentar l'aprenentatge com un mitjà per a un fi (per exemple, una nota), en què l'alumnat tendeix a la memorització mecànica en lloc del processament profund de la informació**

- **Estratègia d'autoincapacitació: basada en una forma d'autosabotatge, en què l'alumnat evita esforçar-se perquè, en cas de fracàs, aquest es pugui atribuir a la manca d'esforç i no a la manca de capacitat**

Preguntes per a la reflexió:

Com organitzes la impartició de les classes i avalues els coneixements del teu alumnat? Fomentes activament les estratègies de processament profund en la teva pràctica docent?

Les investigacions han demostrat que l'ús d'estratègies de processament profund tendeix a afavorir la comprensió conceptual i una retenció més duradora del contingut, mentre que l'ús d'estratègies de processament superficial tendeix a produir resultats d'aprenentatge de menor qualitat (Entwistle i Ramsden, 1983; Marton i Saljo, 1976a, b, citat a Lončarić, 2014)

Avui dia coneixem un gran nombre d'estratègies d'aprenentatge. Els apartats següents d'aquest capítol explicaran breument algunes de les estratègies més conegudes i eficaces, particularment rellevants per al processament profund de la informació. Començarem per algunes de les més conegudes i senzilles.

ORGANITZADORS DE CONTINGUT: apunts, subratllat, ajudes visuals

Com a docents, probablement heu notat que part de l'alumnat arriba a classe amb quaderns i llibres marcats de diverses maneres, ja sigui mitjançant subratllat amb llapis o retoladors fluorescents, o mitjançant apunts sistemàtics i ajudes visuals.

El material organitzat és més fàcil d'estudiar i recordar. Organitzar el contingut aporta estructura, destaca el més important i, amb això, facilita el procés d'aprenentatge. Alguns dels organitzadors d'aprenentatge més coneguts són:

- **El subratllat: capta l'atenció i ressalta la informació important**

  PERÒ: pot ser ineficaç si l'alumnat subratlla en excés, o si no aconsegueix fer una selecció adequada del que és realment important!

- **Els apunts: prendre apunts capta l'atenció de l'alumnat i permet emmagatzemar la informació en un sol lloc, al qual sempre poden tornar**

  PERÒ: pot ser ineficaç si l'alumnat es limita a copiar el material de manera passiva, sense pensar-hi!

- **Les ajudes visuals: aquestes estratègies (per exemple, diagrames de Venn, mapes mentals, línies de temps, gràfics) han demostrat ser molt eficaces i permeten una millor comprensió de la matèria**

  PERÒ: poden ser ineficaces si es presenten de manera desorganitzada!

A la lliçó de Co-CREATE sobre l'Estructura del Sistema Informàtic, vam proposar l'ús col·laboratiu de mapes mentals per recollir els coneixements previs de l'alumnat, organitzar-los de manera sistèmica i fer-los servir com a eina de suport en la posterior resolució de problemes.
A la lliçó de Co-CREATE sobre criptografia vam mostrar com els diagrames i esquemes poden ajudar l'alumnat a comprendre nous conceptes.
L'elaboració de diagrames (per exemple, gràfics circulars, de barres i histogrames a Excel) és el nucli de la lliçó de Co-CREATE sobre taules dinàmiques i diagrames.

MNEMOTÈCNIES

Les mnemotècnies són procediments sistemàtics per facilitar el procés de memorització. Són especialment útils quan el material té menys significat intrínsec. Avui dia s'ha desenvolupat un enorme repertori de recursos mnemotècnics, i a continuació es presenten alguns exemples:

- **El mètode dels loci (mètode dels llocs): consisteix a associar la informació que es vol recordar amb un lloc familiar (per exemple, una aula, un pis o una habitació), cosa que permet a l'alumnat recordar un concepte concret cada vegada que hi pensa o el mira**
- **Els acrònims: consisteixen en una forma d'abreviatura que facilita la memorització agafant les lletres inicials dels conceptes i formant-hi un conjunt (per exemple, si l'alumnat necessita recordar com fixar objectius: SMART, perquè els objectius han de ser específics, mesurables, assolibles, realistes i amb un termini definit)**
- **L'acròstic: consisteix a formar una nova paraula o una frase amb sentit a partir de les lletres o elements inicials; per exemple, en aprendre els noms dels oceans: «Abans Sempre Índia Anava Pel» (Atlàntic, Sud, Índic, Àrtic i Pacífic).**

- **El mètode de la paraula clau: una tècnica molt útil per aprendre vocabulari d'un idioma estranger; consisteix a associar una paraula de l'idioma estranger amb una altra paraula clau que se s'hi assembla (per exemple, «le chat» (fr. gat) es pot vincular amb la paraula «xat», i l'alumnat pot imaginar un gat xatejant).**

ELABORACIÓ

L'elaboració consisteix a ampliar el coneixement existent amb nova informació. Crea connexions addicionals amb la informació prèvia i és un exemple d'estratègia de processament profund. Com més elabori l'alumnat la informació, més gran serà la probabilitat que aprofundeixi els seus coneixements i, en conseqüència, que el seu aprenentatge i memorització siguin més eficaços i duradors.

Per exemple, si l'alumnat necessita aprendre una nova lliçó d'història sobre la Primera Guerra Mundial, és més probable que l'aprengui bé si el professorat explora primer el que l'alumnat ja sap sobre el tema, i després imparteix la lliçó connectant-la amb els seus coneixements previs. També es poden plantejar preguntes sobre el tema, o estimular la curiositat de l'alumnat mitjançant el debat.

A la lliçó de Co-CREATE sobre criptografia, vam animar l'alumnat a repassar els coneixements més importants de les lliçons sobre bucles i cadenes de text per poder aprendre criptografia.

ESTRATÈGIA DE RECUPERACIÓ (ang. retrieval)

La recuperació és una de les estratègies d'aprenentatge més eficaces. Consisteix a fer que l'alumnat posi a prova els seus coneixements després d'estudiar la matèria, però sense fer servir els materials d'estudi. Recordem l'exemple de la història introductòria: en Lluc, que llegia les lliçons una vegada i una altra per preparar-se per a l'examen, i l'Ania, que es posava a prova amb regularitat i comprovava els seus coneixements. Aquest enfocament de l'aprenentatge ajuda l'alumnat a consolidar la matèria de manera més eficaç a la memòria a llarg termini.

Per exemple, això es pot aplicar cap al final d'una classe, fent servir qüestionaris i preguntes de comprovació de coneixements després de la lliçó. No cal qualificar-los: l'objectiu és principalment que resultin útils i engrescadors per a l'alumnat.

APRENENTATGE DISTRIBUÏT

L'aprenentatge distribuït és especialment eficaç per aconseguir una adquisició més duradora de la matèria. Consisteix a fer que l'alumnat divideixi el seu aprenentatge en unitats més petites repartides al llarg d'un nombre més gran de dies o setmanes, en lloc d'intentar aprendre-ho tot en un període curt de temps (pràctica massiva, també coneguda com a «atracó» d'estudi).

Per exemple, pots dividir un tema concret que es tracti durant un període més llarg en diverses lliçons, especialment si és més complex. També pots assignar deures sobre un mateix tema dividits en diverses tasques amb diferents terminis.

ENTRELLAÇAT

L'entrellaçat està relacionat amb l'aprenentatge distribuït i consisteix que l'alumnat estudiï diferents tipus de contingut dins d'un mateix bloc d'aprenentatge, en lloc d'un de sol.

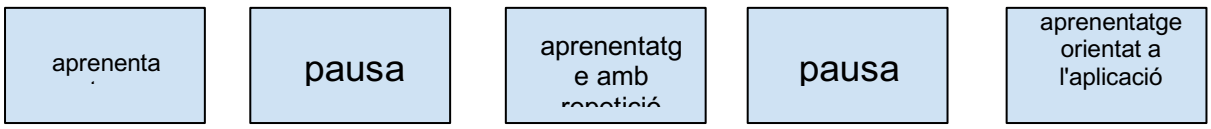
Per exemple, en lloc de donar a l'alumnat tasques de pràctica únicament sobre gramàtica d'un idioma estranger, seria beneficiós que dediqués 10 minuts a gramàtica, 10 minuts a practicar vocabulari, 10 minuts a practicar lectura, i després tornés a la gramàtica. Això permet a l'alumnat tornar a les tasques diverses vegades i consolidar millor la matèria.

APRENENTATGE ESPAIAT

Aquesta estratègia es basa en un cicle de repetició i pauses dins d'una mateixa sessió d'aprenentatge (Esquema 1). Es recomana que aquestes pauses es estiguin guiades d'alguna manera, de manera que l'alumnat faci una activitat diferent durant aquest temps. L'alumnat no hauria d'estar pensant en la matèria, sinó en alguna cosa completament diferent. Això pot ajudar a consolidar la informació a la memòria a llarg termini.

Encara que això no sempre és del tot viable en classes de 45 minuts, en general és una estratègia útil quan l'alumnat organitza el seu propi estudi.

Esquema 1. La lògica de l'aprenentatge espaiat



Aquesta estratègia és molt semblant a l'aprenentatge distribuït, però la diferència clau és que l'aprenentatge distribuït s'aplica a un marc temporal més llarg (dies,

APRENENTATGE AUTOREGULAT I METACOGNICIÓ: Quan i per què?

Totes les estratègies presentades formen part d'un concepte més ampli: el cicle de l'aprenentatge autoregulat. L'autoregulació implica dirigir i activar emocions, comportaments i pensaments per assolir un objectiu. L'aprenentatge autoregulat es pot definir com un procés autodirigit a través del qual l'alumnat transforma les seves capacitats mentals en destreses d'aprenentatge. Un estudiant que aprèn de manera autoregulada sap com aprendre eficaçment. Estarà motivat intrínsecament, compromès, i posseirà tant les destreses com la voluntat d'aprendre. Els factors clau que influeixen en l'autoregulació són:

- **Coneixement: coneixement d'un mateix, dels propis estils d'aprenentatge, de les possibles estratègies i dels contextos en què es pot aplicar el coneixement**
- **Motivació: interès pel propi aprenentatge**
- **Autodisciplina: «per què estic aprenent això?», protecció davant distraccions i factors pertorbadors, perseverança**

Les investigacions han demostrat que l'alumnat amb una capacitat d'autoregulació més gran tendeix a assolir millors resultats d'aprenentatge. Un estudi va trobar que la capacitat de participar en l'aprenentatge autoregulat prediu el rendiment

Segons el model de Zimmerman, l'aprenentatge autoregulat es desenvolupa en tres fases:

- **Fase prèvia a l'aprenentatge: establir les condicions per a l'aprenentatge: fixació d'objectius i orientació, planificació d'estratègies, creences d'autoeficàcia, interès intrínsec**
- **Fase d'aprenentatge: mantenir l'atenció, autoinstrucció i automonitorització**
- **Fase posterior a l'aprenentatge: autoavaluació, atribucions, reaccions i ajust**

Però què hi ha realment darrere de l'aprenentatge autoregulat? És la metacognició: pensar sobre el propi pensament. És precisament això el que permet l'aprenentatge autoregulat mitjançant la planificació, la supervisió i l'avaluació del propi aprenentatge. L'aprenentatge

autoregulat i la metacognició també es poden fomentar a l'aula, i en el següent apartat s'explicarà més sobre això.

APLICACIÓ PRÀCTICA — RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

Com ensenyar l'alumnat a aprendre?

- **Ajuda l'alumnat a analitzar les tasques i a fixar objectius adequats: subratlla la importància d'analitzar les tasques, defineix amb claredat les expectatives, i ajuda l'alumnat a aprendre a fixar objectius realistes en el seu aprenentatge**
- **Modela i explica diferents estratègies d'aprenentatge: ensenya diverses estratègies d'aprenentatge, mostra on i com es poden fer servir, parla amb el teu alumnat i comenta els avantatges i inconvenients de cada estratègia**
- **Ofereix oportunitats per practicar les estratègies d'aprenentatge: les estratègies d'aprenentatge s'aprenen millor mitjançant la pràctica, que hauria d'arribar després d'haver-les explicat a l'alumnat; adquireix també l'hàbit de donar retroalimentació**
- **Fomenta el sentit d'autoeficàcia de l'alumnat: l'aprenentatge autoregulat està relacionat amb un sentit de competència personal, que pots cultivar posant l'èmfasi en el propi procés d'aprenentatge, assignant tasques prou desafiants amb suport, i destacant el progrés de l'alumnat**
- **Practica l'autoinstrucció en veu alta: modela els processos de pensament verbalitzant el teu raonament i el teu enfocament per resoldre diferents tasques i problemes (per exemple, també pots demanar al teu alumnat que pensi en veu alta mentre resol una tasca)**
- **Anima l'alumnat a supervisar i controlar el seu propi aprenentatge: anima'ls a aprendre a avaluar la qualitat del seu propi treball i a reflexionar activament sobre el seu aprenentatge (per exemple, mitjançant la revisió autònoma dels seus deures)**

En totes les lliçons de Co-CREATE vam animar l'alumnat a supervisar el seu progrés individual i grupal. L'alumnat pot omplir formularis de Google amb escales d'autoavaluació o escriure un breu diari del seu procés d'aprenentatge.

CONCLUSIÓ

Recorda:

- Esforça't per parlar més sovint amb el teu alumnat sobre les maneres en què aprèn
- Ensenya al teu alumnat estratègies d'aprenentatge
- Desenvolupa la metacognició i l'aprenentatge autoregulat en el teu alumnat
- Fomenta les estratègies de processament profund de la informació, en lloc de centrar-te en el processament superficial i la memorització mecànica

PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1. Ja coneixes alguna de les estratègies d'aprenentatge descrites, o saps si el teu alumnat les fa servir?
2. Quina de les estratègies d'aprenentatge descrites t'ha interessat més, i per què? De quines maneres podries aplicar-les en el teu ensenyament?
3. Quins serien els possibles reptes associats a les estratègies d'aprenentatge descrites?

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR

1. Lončarić, D. (2014). Motivació i Estratègies d'Aprenentatge Autoregulat: Teoria, Mesura i Aplicació.
2. Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2014). Psicologia de l'Educació. Belgrad: Klett.
3. Vulfolk, A., Hjuz, M., Volkap, V. (2014). Psicologia en l'Educació II. Belgrad: Clio

Enllaços rellevants:

4. http://www.uskolavrsac.edu.rs/blog/wp-content/uploads/2013/11/Stilovi-metode-i-strategije-ucenja.pdf
5. https://otodada.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/03/strategije-ucenja-kao-alat-za-uspjeh.doc
6. https://www.uskolavrsac.edu.rs/blog/wp-content/uploads/2013/11/Metode-citanja-i-mnemotehnike.pdf
7. https://illumine.upf.edu/pg/lds/resources_illumine/handbook
8. https://www.teachstarter.com/us/blog/mnemonic-device-examples

Motivació i implicació de l'alumnat

MOTIVACIÓ I IMPLICACIÓ DE L'ALUMNAT

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- comprendre el concepte de motivació i el seu paper en l'aprenentatge
- identificar factors que influeixen en la motivació de l'alumnat
- aplicar algunes de les estratègies descrites per motivar l'alumnat
- reflexionar sobre la pròpia pràctica docent i sobre com aquesta influeix en la implicació de l'alumnat

CONCEPTES CLAU

- motivació
- mentalitat (ang. mindset)
- necessitats
- emocions
- interessos
- atribucions
- autoeficàcia
- autonomia
- expectatives
- objectius

INTRODUCCIÓ

La mestra Maja entra a l'aula. Després de passar llista, comença una classe de matemàtiques sobre percentatges. Com de costum, comença amb una exposició de la teoria, seguida de la resolució de problemes del quadern d'exercicis de Vene. S'adona que només part de l'alumnat segueix la classe, mentre que una altra part ja va perdent l'atenció, mostrant-se desinteressada o absent. La Maja s'atura llavors i pensa: «Potser això els resulta confús o poc interessant… O potser simplement no veuen per a què serveix».

Llavors s'adreça a l'alumnat i pregunta: «Què penseu, on es fan servir els percentatges a la vida real? Per a què necessitem fins i tot els percentatges?»

Després d'això segueix un breu silenci, però l'atenció i la implicació de l'alumnat comencen a augmentar de mica en mica. Un estudiant aixeca la mà i diu: «Bé, per als

descomptes, així puc comprar el meu set de Lego preferit més barat!» Aquesta resposta anima la resta de l'alumnat, que, entre rialles, es va sumant de mica en mica a la conversaaportant els seus propis exemples.

Després d'això, la mestra Maja decideix canviar l'estructura habitual de la seva classe, divideix l'alumnat en grups i els proposa una tasca: «Imagineu que heu de comprar regals d'aniversari per a algú que us importa. Diguem: un set de Lego, un llibre i un joc de taula interessant, tots amb certs descomptes. Teniu un pressupost limitat i heu de calcular si us arriben els diners».

L'alumnat comença llavors a intercanviar idees activament, a debatre i a aplicar diferents estratègies de resolució de problemes, adonant-se que les matemàtiques no són només una teoria abstracta, sinó una eina que els pot ajudar en la vida quotidiana.

Preguntes per a la reflexió:

Quin creus que és el principal problema a l'inici de la classe de la Maja, i per què?

Què creus que va marcar la diferència clau en la implicació de l'alumnat durant la classe de la Maja?

De quines altres maneres podria la Maja implicar i motivar encara més el seu alumnat? Posa alguns exemples.

DEFINICIÓ DE LA MOTIVACIÓ

La motivació es defineix com un estat intern que desperta, dirigeix i sosté el comportament. Dit d'una altra manera, la motivació és la força impulsora que ens porta a implicar-nos en una activitat. És un dels components més importants que influeixen en l'aprenentatge i la implicació.

Atura't i reflexiona:

Per què estàs llegint aquest manual —o aquest capítol sobre motivació— ara mateix? Què et va portar a interessar-te per aquest tema?

Avui dia existeixen nombroses teories i models de motivació. Cap no és millor que un altre: es complementen entre si. En el següent apartat d'aquest capítol se'n presentaran només alguns, juntament amb una visió general dels factors més importants que són clau per a la motivació i la implicació de l'alumnat.

Tipus de motivació: «Què impulsa l'alumnat?»

Recorda algunes de les teves classes. Segur que has notat que certs estudiants participen amb curiositat i de manera activa, es mostren implicats i interessats en la matèria que imparteixes, i troben l'aprenentatge interessant en si mateix. D'altra banda, hi ha estudiants que tendeixen a implicar-se més sovint quan s'esmenta la paraula avaluació o just abans d'un examen.

Què podem aprendre d'aquest exemple sobre els tipus de motivació? En el primer cas parlem d'alumnat intrínsecament motivat, és a dir, estudiants que gaudeixen aprenent perquè la mateixa activitat els resulta gratificant. El segon exemple mostra alumnat extrínsecament motivat, que s'implica més per factors externs i no per l'aprenentatge en si.

En situacions en què es recompensa els estudiants per certs comportaments, parlem de mitjans de motivació extrínsecs. Perquè siguin eficaços, és important plantejar-se la pregunta: què és important o gratificant per al meu alumnat? Per exemple, això podria incloure: quedar exempt d'una tasca, rebre elogis, obtenir una bona nota i coses similars.

D'altra banda, també existeixen aspectes interns, o intrínsecs, de la motivació, que són importants per al desenvolupament personal de l'alumnat (com la necessitat d'autonomia, el sentit de competència i l'autoestima). Aquests factors es tractaran amb més detall més endavant en aquest capítol.

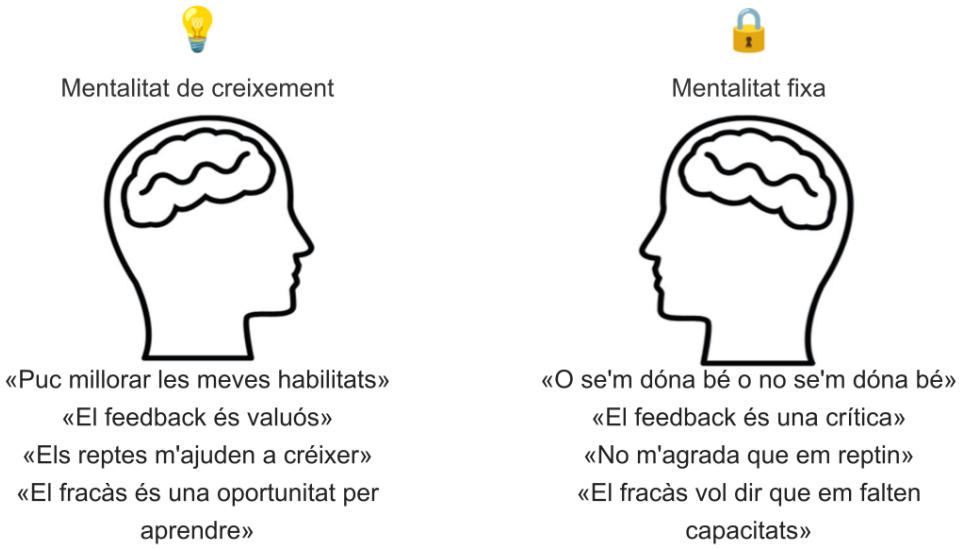
Tots dos tipus de motivació són importants per al rendiment de l'alumnat. Seria meravellós comptar sempre amb estudiants intrínsecament motivats, però no és realista esperar això d'ells en tot moment. De vegades cal recórrer a recompenses per motivar-los i animar-los encara més a aprendre.

Tanmateix, és important subratllar que la motivació de l'alumnat no depèn únicament de les recompenses i del contingut de l'ensenyament, sinó també de com l'alumnat pensa sobre si mateix, els seus objectius i l'aprenentatge.

LA MENTALITAT DE L'ALUMNAT: «Tant si creus que pots tenir èxit com si creus que no pots, tens raó» Henry Ford

Abans de passar als factors i enfocaments específics de la motivació, un dels temes clau que cal esmentar és el concepte de mentalitat (ang. mindset). La mentalitat es pot definir com el conjunt de creences mitjançant les quals una persona interpreta els esdeveniments, els desafiaments, els èxits i els fracassos.

Carol Dweck, autora del llibre «Mindset: The New Psychology of Success», destaca dos tipus de mentalitat: fixa (ang. fixed) i de creixement (ang. growth). Sosté que les creences de l'alumnat sobre si les seves capacitats poden (o no) canviar poden tenir un impacte significatiu en la seva motivació i implicació (Esquema ..).



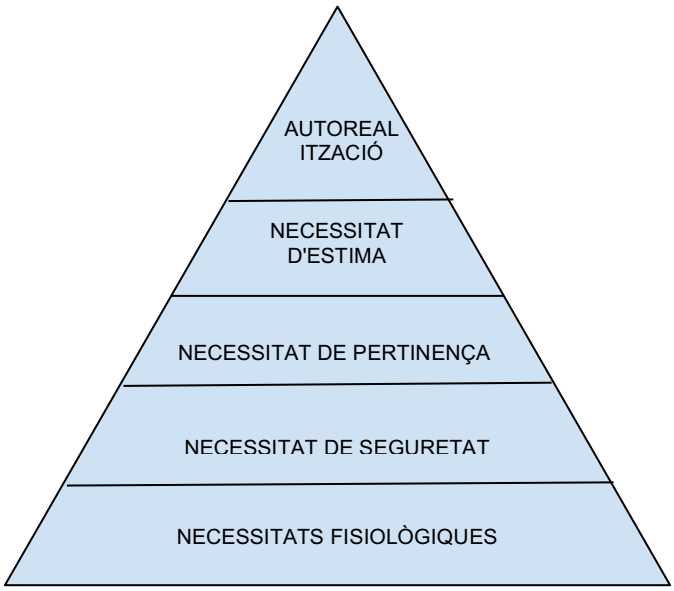
Com a exemple, tornem a la història introductòria sobre la mestra Maja i la seva classe de matemàtiques. Imaginem que en aquesta classe hi ha un estudiant que té dificultats amb aquesta lliçó. Podria pensar que no és prou capaç per dominar aquesta lliçó o que les matemàtiques simplement no són el seu fort, cosa que podria portar-lo a rendir-se completament (mentalitat fixa). Tanmateix, també pot veure la situació d'una altra manera: com un repte, però un que es pot superar. L'estudiant pot provar un enfocament diferent per al problema, fer servir altres estratègies d'aprenentatge o demanar ajuda al professorat. En altres paraules, no es rendirà, sinó que intentarà canviar el seu enfocament (mentalitat de creixement).

FACTORS MOTIVACIONALS

1. NECESSITATS DE L'ALUMNAT

- **Autorealització: «El que un home pot ser, ho ha de ser»**

Un dels psicòlegs humanistes més coneguts, Abraham Maslow, presenta a la seva teoria una jerarquia de necessitats. Sosté que, per satisfer les necessitats superiors —o «necessitats de creixement»—, primer s'han de satisfer les necessitats jeràrquicament inferiors, les «necessitats de mancança». Al cim de la jerarquia es troba l'autorealització: la capacitat d'una persona per desenvolupar el seu potencial.



Esquema 2. La Jerarquia de Necessitats de Maslow NECESSITATS FISIOLÒGIQUES NECESSITAT DE SEGURETAT NECESSITAT DE PERTINENÇA NECESSITAT D'ESTIMA AUTOREALITZACIÓ

Per què és important per a la motivació?

➢ **permet considerar l'estudiant com un tot, amb totes les seves necessitats fisiològiques, emocionals i intel·lectuals**

➢ **permet crear un entorn, o unes condicions, d'acord amb les necessitats de l'estudiant i que puguin afavorir l'aprenentatge; per exemple, ens podríem preguntar si realment podem esperar que un estudiant que se sent amenaçat i no benvingut a l'escola estigui concentrat a classe.**

- **Autodeterminació: autonomia, competència, vinculació**

  Per què és important?

S'ha demostrat que les aules que fomenten l'autodeterminació experimenten una implicació i un interès més grans de l'alumnat, a través de:

➢ **fomentar l'autonomia: l'alumnat que sent que té més llibertat d'elecció i autonomia se sentirà més fàcilment motivat a implicar-se que l'alumnat exposat a condicions restrictives.**

➢ **la capacitat de resposta: un ambient de suport i un sentit de connexió a l'aula tenen un efecte encoratjador sobre la implicació de l'alumnat.**

➢ **enfortir la competència: l'alumnat que es percep a si mateix com a autoeficaç tendirà a esforçar-se més, a tenir més confiança i a afrontar els desafiaments.**

A la lliçó de Co-CREATE sobre taules dinàmiques i diagrames, l'alumnat pot practicar l'autonomia triant lliurement el tema sobre el qual recollirà dades (el nostre exemple se centra en els hàbits saludables, però l'alumnat també pot recopilar dades sobre les actituds de la població local, la despesa municipal o analitzar dades censals, per exemple). Poden experimentar la vinculació mitjançant el treball en grup en la recollida, l'anàlisi i la presentació de dades. En aprendre contingut nou, com les taules dinàmiques, desenvolupen un sentit de competència.

2. EMOCIONS I INTERESSOS

L'aprenentatge està molt influït per les emocions i els interessos. Si l'alumnat experimenta l'aprenentatge com una cosa monòtona i poc interessant, és poc probable que s'impliqui i es motivi tant.

Tanmateix, si una situació desperta emocions en l'alumnat (per exemple, sorpresa o impacte) i, alhora, connecta amb els seus interessos, és més probable que l'alumnat s'hi impliqui. Tornem una vegada més a la història introductòria sobre la mestra Maja. Un únic petit canvi va provocar un augment en l'atenció de l'alumnat: estimular la curiositat fent una pregunta.

Com afecten les emocions i els interessos la motivació i l'aprenentatge?

Els interessos i les emocions poden fomentar la motivació de l'alumnat mitjançant:

- ➢ **la direcció de l'atenció**
- ➢ **l'associació d'experiències plaents amb l'aprenentatge**

3. CREENCES SOBRE L'ÈXIT I LA PRÒPIA COMPETÈNCIA

- **Atribucions: «M'hauria anat millor a l'examen si m'hagués esforçat més…»**

Una pregunta que tots coneixem, relacionada amb la motivació, és: «Per què he tingut èxit o he fracassat?» Sovint tendim a atribuir les causes dels esdeveniments a factors com el nostre esforç, el nostre estat d'ànim, el nostre coneixement, o fins i tot la sort, la claredat de les instruccions o unes condicions injustes. Segons el psicòleg Bernard Weiner, l'alumnat atribueix els seus èxits o fracassos en funció de tres dimensions: estabilitat (causa estable/inestable), controlabilitat (dins del meu control/fora del meu control) i locus de causalitat (intern/extern).

Taula 3. Dimensions de l'èxit i el fracàs

	INTERN		**EXTERN**	
	ESTABLE	**INESTABLE**	**ESTABLE**	**INESTABLE**
SOTA CONTROL	esforç constant	esforç ocasional	ajuda o interferència sostinguda per part	ajuda o interferència ocasional per

			d'altres persones	part d'altres persones
FORA DE CONTROL	capacitat	fatiga, estat d'ànim	dificultat de la tasca	sort

Com s'ha d'interpretar aquesta teoria, i quin és el seu paper en la motivació?

Les atribucions afecten la motivació a través de:

- ➢ **la formació d'expectatives d'èxit: l'alumnat que atribueix l'èxit a causes estables (per exemple, el seu coneixement) tendirà més a esperar èxits futurs que l'alumnat que l'atribueix a causes inestables (per exemple, la sort)**
- ➢ **les emocions: l'alumnat que atribueix els seus èxits a factors interns (per exemple, l'esforç) experimentarà amb més facilitat satisfacció i orgull que l'alumnat que els atribueix a un factor extern (per exemple, la facilitat de la tasca)**
- ➢ **el comportament i l'esforç: l'alumnat que creu tenir control sobre la situació tendirà més a implicar-se que l'alumnat amb un menor sentit de control**

Atura't i reflexiona:

Com interpretes els èxits i fracassos del teu alumnat? Com podria això, al seu torn, afectar la manera en què ells mateixos interpreten l'èxit?

Les expectatives del professorat poden influir en el comportament de l'alumnat i en la seva implicació. El professorat que té expectatives altes sobre el seu alumnat pot fomentar l'autoeficàcia i una implicació més gran de l'alumnat, mentre que les expectatives negatives poden produir els efectes contraris. Aquest fenomen es coneix com l'«efecte Pigmalió»,

- **Autoeficàcia: «Aquesta lliçó és difícil, però manejable»**

En parlar de la motivació en el context de les creences de l'alumnat, és imprescindible esmentar el concepte d'autoeficàcia. L'autoeficàcia fa referència a les creences sobre la pròpia

competència. El concepte d'autoeficàcia està estretament vinculat a les atribucions tractades a l'apartat anterior: una autoeficàcia alta implica atribuir l'èxit a factors interns i estables, com l'esforç i el coneixement.

Quina és la relació entre l'autoeficàcia i la motivació?

Una autoeficàcia més elevada condueix a una motivació més gran a través de:

- ➢ **una inversió d'esforç més gran: l'alumnat que es creu competent és més propens a esforçar-se i invertir energia a dominar tasques i desafiaments**
- ➢ **la fixació d'objectius: l'alumnat que confia en la seva pròpia competència és més propens a fixar-se objectius més alts i a esforçar-se per assolir-los**

4. OBJECTIUS, EXPECTATIVES I VALORS

- **Fixació d'objectius i orientacions de meta: «Avui m'acabaré aquestes 100 pàgines!»**

Els objectius són els resultats que ens esforcem per assolir. Basant-nos en l'experiència acumulada, és clar que els objectius influeixen en les nostres accions. Tanmateix, és crucial que aquests objectius siguin:

- ➢ **a curt termini**
- ➢ **mesurables**
- ➢ **específics**

Exemple d'un objectiu mal definit:

«Milloraré totes les meves notes!»

Exemple d'un objectiu ben definit: «Abans que acabi la setmana, estudiaré 5 pàgines cada dia per millorar la meva nota de matemàtiques».

La fixació d'objectius és un dels components clau de l'aprenentatge autoregulat, que es va tractar al capítol sobre estratègies d'aprenentatge.

En parlar d'objectius, podem distingir entre objectius de rendiment i objectius de domini. Aquestes orientacions de meta són importants perquè representen patrons de creences que influeixen en la implicació i en els assoliments futurs de l'alumnat.

Per exemple, quan observes estudiants que continuen intentant-ho, aprenent i practicant amb independència dels errors que cometin en el procés, es tracta d'alumnat amb una orientació cap

als objectius de domini, centrats en la millora i el propi procés d'aprenentatge. Aquest tipus d'alumnat tendeix més a demanar ajuda, a fer servir diverses estratègies d'aprenentatge i a tenir més confiança en si mateix. D'altra banda, l'alumnat que es marca objectius de rendiment es preocupa més per «lluir-se o ser millor que els altres». Aquest tipus d'actituds pot resultar perjudicial per a l'alumnat i per a les creences que té sobre si mateix.

Per què són importants els objectius per a la motivació?

Els objectius motiven l'alumnat a implicar-se en:

- ➢ **dirigir l'atenció cap a la tasca**
- ➢ **fomentar l'esforç**
- ➢ **augmentar la perseverança**

- **Expectatives i valors: «Puc fer-ho… però val la pena?»**

  Per què són importants?

Segons la teoria d'expectativa-valor, la força de la motivació depèn de dos factors principals: l'expectativa d'una persona d'assolir l'objectiu i el valor que aquest objectiu té per a ella. Aquests factors influiran en:

- ➢ **la inversió d'esforç: per exemple, un estudiant s'esforçarà per obtenir una bona nota si creu que la pot aconseguir i si aquesta bona nota és un objectiu que considera que val la pena assolir. Si qualsevol d'aquests dos factors és zero, no hi haurà motivació**
- ➢ **l'elecció de tasques: l'alumnat amb un motiu de'assoliment més fort tendeix a triar tasques de dificultat moderada (raonablement assolibles), mentre que l'alumnat amb un motiu d'assoliment més feble tendeix a buscar tasques extremadament fàcils o difícils (les tasques més fàcils permeten un «èxit fàcil», mentre que les més difícils poden servir d'excusa per no assolir l'èxit).**

APLICACIÓ PRÀCTICA — RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

Com pot convertir-se l'aula en un lloc que afavoreixi l'aprenentatge, la implicació i la motivació?

Existeixen diverses estratègies per motivar l'alumnat. A continuació se'n presenten algunes, centrades a afavorir la motivació intrínseca, la mentalitat de creixement, l'autoeficàcia i l'autonomia de l'alumnat.

- **Identifica els interessos de l'alumnat: pots parlar amb l'alumnat i intentar esbrinar quins són els seus interessos, i després connectar-los de manera atractiva amb la matèria i les tasques que assignes.**
- **Connecta les lliçons amb emocions positives: crea sorpreses i estimula la curiositat de l'alumnat, organitza l'aula de manera acollidora, i fomenta la col·laboració i el respecte mutus.**
- **Fes servir materials interessants i tasques autèntiques: tria tasques relacionades amb situacions quotidianes que l'alumnat troba fora de l'aula, i presenta-les en forma de resolució de problemes, recerca, debat o discussió.**
- **Construeix expectatives positives sobre l'alumnat: en lloc de limitar-te a assenyalar que la matèria pot ser complexa, expressa la teva expectativa que el teu alumnat tindrà èxit («Entenc que aquesta lliçó pot resultar confusa, però amb una mica de pràctica la dominareu!»).**
- **Valora el propi procés d'aprenentatge, inclosos els errors: crida l'atenció sobre el fet que l'aprenentatge no és lineal, i que la confusió, els errors i la incomprensió són parts naturals del procés («No passa res per equivocar-se. No ens en riurem, perquè és aquí on comença el veritable aprenentatge!»).**
- **Ofereix més opcions i suport: evita el llenguatge de control («has de»), dona a l'alumnat l'oportunitat de triar, però procura que el nombre d'opcions sigui limitat («Pots triar lliurar els teus deures com: una entrevista, una redacció o un dibuix. Si necessites ajuda, podem organitzar una tutoria»).**
- **Utilitza retroalimentació constructiva: practica donar retroalimentació a l'alumnat, procurant que no sigui només quantitativa (en forma de nota), sinó també qualitativa, en forma de suggeriments i orientació addicional («Aquest treball és realment fantàstic! Podries haver desenvolupat una mica més la idea sobre… És molt interessant»).**
- **Ofereix el desafiament suficient: un cop vegis que l'alumnat ha dominat els fonaments de la matèria, ofereix-li prou estímul a través de tasques més exigents, que no siguin massa difícils però que es puguin superar amb el suport del professorat i dels companys.**
- **Destaca l'esforç més que la capacitat: quan observis que l'alumnat treballa dur i inverteix esforç per assolir els seus objectius, elogia'l de manera específica destacant la seva dedicació («Molt bé! Es nota que has posat molt esforç i temps en això!»)**
- **Modela la motivació per aprendre: mostra entusiasme per allò que ensenyes.**

CONCLUSIÓ

En aquest capítol hem explorat el concepte de motivació i hem repassat els factors que poden influir en la motivació de l'alumnat. Encara que són incomptables els factors que poden afectar la motivació, aquesta lliçó ha abordat els següents: necessitats, interessos i emocions, creences, expectatives i objectius. També ens hem familiaritzat amb diverses estratègies per motivar

l'alumnat. Com a docent, pots fomentar la motivació de l'alumnat de moltes maneres, però el més important és que reconeguis aquests factors i els incorporis al procés d'aprenentatge. Recorda, els punts clau són:

- L'aula i l'espai d'aprenentatge estan organitzats per afavorir l'aprenentatge
- Utilitza tasques prou interessants, desafiants i autèntiques
- Ofereix suport per a l'aprenentatge, mostra expectatives positives i cultiva una mentalitat de creixement
- Ofereix a l'alumnat prou opcions i oportunitats

PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1. Ja has aplicat a la teva pràctica alguna de les estratègies de motivació esmentades? Hi ha alguna estratègia que no hagis fet servir fins ara i que consideris útil per al futur?
2. Quina de les estratègies de motivació esmentades consideres més eficaç?
3. Pots recordar situacions en què el teu alumnat estigués especialment implicat i motivat? Quins creus que van ser els factors clau que van contribuir a la seva motivació?

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR EN EL TEMA

1. Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2014). Psicologia de l'Educació. Belgrad: Klett.
2. Vulfolk, A., Hjuz, M., Volkap, V. (2014). Psicologia en l'Educació II. Belgrad: Clio
3. Popadić, D. (2024). Elements de Psicologia Social. Belgrad: Institut de Psicologia (útil per a les atribucions)

Enllaços rellevants:

4. **https://www.apa.org/ed/precollege/psychology-teacher-network/introductory-psychology/growth-mindset-classroom-cultures**

Gestió de l'aula

GESTIÓ DE L'AULA

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- explicar el concepte de gestió de l'aula
- comprendre la diferència entre un enfocament preventiu i un d'intervenció
- reconèixer dos estils diferents de gestió de l'aula en el professorat
- aplicar principis constructius de gestió de l'aula en un sentit preventiu
- aplicar principis constructius de gestió de l'aula en un sentit d'intervenció

CONCEPTES CLAU

- Gestió de l'Aula
- Enfocament Preventiu
- Enfocament d'Intervenció
- Model d'Obediència
- Model de Responsabilitat
- Principi de Mínima Intervenció

INTRODUCCIÓ

L'Anna va començar recentment a fer classes de psicologia en un institut de secundària. Des del principi tenia nombroses activitats planificades i era molt creativa a l'hora d'impartir les classes i treballar amb l'alumnat. La seva por més gran era si seria capaç de «mantenir l'ordre» a l'aula i aconseguir que l'alumnat l'escoltés Després d'algunes classes, es va adonar que era precisament en això on tenia dificultats: mentre ensenyava, la meitat de la classe no parava atenció, la majoria estava constantment amb el mòbil alhora, parlaven entre ells, i bona part d'ells simplement… no mostrava interès.

Preguntes per a la reflexió:

Què creus, per què es va complir la por més gran de l'Anna?

Què hauries fet tu concretament en el seu lloc?

QUÈ SIGNIFICA GESTIONAR UNA AULA

La Gestió de l'Aula és un conjunt d'activitats planificades i intencionades per part del professorat, dirigides a organitzar el treball, regular el comportament i construir un clima positiu a l'aula, amb la finalitat de crear condicions òptimes per a l'aprenentatge i el desenvolupament de cada estudiant.

La gestió de l'aula es pot abordar de dues maneres: preventiva i d'intervenció. La preventiva fa referència principalment a crear un ambient positiu a l'aula perquè la mala conducta ni tan sols arribi a sorgir. Un ambient agradable, segur i respectuós es construeix des del primer dia. Això és el que tot docent hauria de procurar. L'enfocament d'intervenció implica les respostes del professorat davant d'una mala conducta que ja s'ha produït, amb l'objectiu de restablir l'ordre i permetre que la classe continuï de manera eficaç.

Com gestiona el professorat una aula?

En parlar de gestió de l'aula, alguns autors assenyalen dos estils freqüents: el model d'obediència i el model de responsabilitat (vegeu Vizek-Vidović, 2014). Aquests es poden vincular a dos estils parentals dominants: l'autoritari i l'autoritat (democràtic). El model d'obediència (docent autoritari) emfatitza i imposa el pensament sobre les normes de manera absoluta, en lloc de funcional. Això significa que s'espera que l'alumnat compleixi i s'ajusti a les normes, anticipant una recompensa o un càstig, sense qüestionar per què aquestes normes importen. El model de responsabilitat (docent amb autoritat) consisteix a esforçar-se per explicar a l'alumnat per què existeixen certes normes i per què són importants per al funcionament de tota la classe. El professorat està disposat a parlar-ne amb l'alumnat durant el temps que calgui perquè comprengui i interioritzi les raons que hi ha darrere d'aquestes normes. El professorat hauria d'adoptar el model de responsabilitat i esforçar-se per prevenir les alteracions a l'aula organitzant el desenvolupament de les activitats de manera eficaç.

Preguntes per a la reflexió:

Quin estil de gestió reconeixes en tu mateix/a?

Quin consideres més eficaç i millor? Per

APLICACIÓ PRÀCTICA — Recomanacions per al professorat

1. **GESTIÓ PREVENTIVA DE L'AULA — Com crear un entorn d'aprenentatge positiu? — Més val prevenir que curar**

A) DEFINIR LES NORMES — Què és realment el que volem de l'alumnat?

Per gestionar una aula de manera eficaç, primer hem de definir amb claredat les normes que volem que segueixi l'alumnat. No n'hi hauria d'haver massa: idealment entre 5 i 7, encara que

el nombre exacte hauria de reflectir l'edat de l'alumnat, les necessitats de l'aula i el context docent. El que és important és que es presentin amb claredat a l'alumnat durant la primera classe del nou curs. En aquell moment, explicar i comentar les normes hauria de portar el temps que calgui perquè l'alumnat les comprengui i les interioritzi.
Un cop aclarides les normes el primer dia, no caldria tornar-les a explicar en les classes posteriors, però és útil mostrar-les visualment en un lloc destacat de l'aula.
En formular les normes, s'han d'expressar en termes positius. Què significa això? Significa que no direm què no està permès o què està prohibit, sinó el que s'espera, el que és desitjable. Per exemple:

✓ Arribarem a l'escola puntuals. X No arribarem tard.

✓ Escoltarem amb atenció. X No parlarem durant la classe.

✓ Aixecarem la mà quan tinguem una pregunta. X No parlarem tots alhora.

Atès que l'alumnat no sol estar acostumat a col·laborar amb altres durant les classes, especialment en disciplines STEM, inclosa la informàtica, a cada lliçó de Co-CREATE s'integren normes per a una col·laboració reeixida. Les normes i tasques s'han de descriure amb claredat perquè l'alumnat no plantegi massa preguntes que interrompin la classe ni incorri en comportaments disruptius.

Les normes de l'aula no són només les normes del professorat: són d'interès per a tothom a l'aula. Aquesta és una de les coses més importants que l'alumnat ha d'interioritzar de manera implícita. Per això és important explicar a l'alumnat per què existeix una norma, implicar-lo en un debat al respecte, i en última instància establir les normes en col·laboració amb l'alumnat. D'aquesta manera, l'alumnat estarà més disposat a seguir-les, perquè les considerarà seves i en comprendrà els valors que hi ha al darrere.
Finalment, és important respondre de manera coherent davant l'incompliment de les normes, encara que el professorat hauria de tenir en compte el context, les necessitats evolutives de l'alumnat i la intenció que hi ha darrere del comportament abans de decidir la resposta més adequada.

Preguntes per a la reflexió:

Pensa-hi: quines cinc normes establiries com les més importants?

B) ORGANITZAR L'ESPAI DE TREBALL COM UN LLOC SEGUR

L'espai on té lloc l'ensenyament cada dia pot ser més important per a la gestió de l'aula del que podria semblar a primera vista. Per això, l'aula hauria de disposar-se i organitzar-se de manera que:

- tot el que presenta el professorat sigui visible per a tot l'alumnat
- cada estudiant tingui prou espai per treballar sense molestar els altres
- tingui un efecte d'identificació simbòlica, és a dir, que l'espai estigui organitzat de manera que digui alguna cosa sobre l'alumnat, i sigui especial per a ells; per exemple, pot incloure records compartits d'excursions escolars, un panell amb els seus treballs, un racó per a tot tipus d'interessos…
- els distractors que desvien l'atenció es mantinguin al mínim

Els distractors són totes aquelles coses que desvien l'atenció de l'alumnat de la classe. Poden incloure tot tipus d'alteracions externes, com ara sorolls, esdeveniments fora de l'aula que l'alumnat pot veure o sentir per la finestra, aldarull general entre l'alumant…

En aquestes situacions, la disposició de les taules pot ser molt útil quan s'adapta al pla de la classe. Si es planeja treball individual de l'alumnat i és important afavorir la concentració en la tasca, el millor és disposar les taules en files. D'altra banda, per al treball en grup, la millor solució és ajuntar dues o tres taules, ja que a l'alumnat li resultarà més fàcil parlar i col·laborar. Si es planeja un debat amb l'alumnat, disposar les taules en semicercle afavorirà la conversa grupal, ja que tots es podran veure fàcilment i participar amb més facilitat en el debat. El professorat també hauria de moure's per l'aula en lloc de quedar-se assegut en un lloc o escriure alguna cosa a la pissarra durant molt de temps.

Preguntes per a la reflexió:

Quina d'aquestes disposicions de taules

C) GESTIÓ DEL TEMPS — El temps perdut difícilment es recupera

Perquè una classe sigui tan eficaç com sigui possible, s'han de minimitzar tots els factors que redueixen el temps disponible per al treball.

Preguntes per a la reflexió:

Pensa-hi: quines són les activitats alienes a la tasca més habituals que li resten temps a la

Sovint, perquè algú arriba tard o a causa d'algun problema tècnic, la classe comença 4 o 5 minuts després de sonar el timbre. Si això passa una o dues vegades, evidentment no és un problema. Tanmateix, si es converteix en habitual i es transforma en una «norma no escrita», l'alumnat adoptarà implícitament l'actitud que pot arribar una mica tard, xerrar a la porta, etc. Per això és important preparar-los per començar a treballar tan bon punt soni el timbre. Per aconseguir-ho, el professorat pot començar la classe amb una activitat important o atractiva

que capti la seva atenció. De la mateixa manera, no és bona pràctica acabar la classe abans d'hora amb freqüència, ja que això reduirà en conseqüència l'interès i la concentració de l'alumnat cap al final de cada classe.

Per mantenir l'atenció i la concentració, treballar en petits grups pot ser molt eficaç. És molt important assignar prou temps a les activitats grupals i proporcionar per endavant tots els materials necessaris, perquè l'alumnat tingui prou temps i recursos per resoldre la tasca. Un treball en petits grups ben estructurat permet al professorat supervisar el treball de l'alumnat de manera més activa i directa, mentre que l'alumnat sentirà una responsabilitat més gran per allò que està fent, cosa que els motivarà encara més. A més, molts estudiants se sentiran més lliures per preguntar sobre el que no entenen, compartir les seves idees, etc., i rebran retroalimentació més ràpidament.

A les activitats de CSCL, el treball per parelles i en grup és essencial. Un dels reptes als quals pot enfrontar-se el professorat és formar els grups d'alumnat de manera adequada. Per a activitats curtes i amb temps limitat, pot ser adequat permetre que l'alumnat triï els seus propis grups. Tanmateix, per a tasques col·laboratives més complexes, els grups assignats pel professorat solen ser més eficaços. Encara que els grups heterogenis generalment requereixen més temps per generar confiança i establir una dinàmica de treball eficaç, reflecteixen millor les exigències de la col·laboració en el món real en reunir estudiants amb capacitats, experiències i perspectives diverses. En implementar les lliçons de Co-CREATE, el professorat pot fer servir eines digitals per facilitar la formació de grups. Flippity Random Name Picker i Classroomscreen permeten una agrupació aleatòria o semialeatòria, mentre que Mentimeter o Poll Everywhere es poden fer servir per realitzar enquestes ràpides a classe que identifiquin les preferències, els coneixements previs o el nivell de preparació de l'alumnat, permetent decisions d'agrupació més informades i amb un propòsit clar. En general, la proximitat física del professorat, la supervisió activa del progrés de l'alumnat (presencial o en línia) i una retroalimentació formativa freqüent redueixen les oportunitats de comportament fora de tasca alhora que augmenten la implicació de l'alumnat.

2. GESTIÓ D'INTERVENCIÓ DE L'AULA — menys és més

Quan sorgeixen problemes, el professorat passa a un enfocament d'intervenció en la gestió de l'aula, és a dir, respon a la mala conducta. En aquestes situacions, és bona pràctica seguir el principi de mínima intervenció (Vizek-Vidović, 2014), que bàsicament estableix que no hem de muntar un gran escàndol si el problema es pot resoldre d'una manera més senzilla. Explicarem aquest principi amb un exemple concret.
Suposem que tenim una situació en què un estudiant ha començat a parlar en excés i a distreure els que té a prop.
Com seria la resposta d'un docent guiat pel principi de mínima intervenció?

1. Pas — Senyals no verbals

Una mirada significativa dirigida a l'estudiant, o un acostament discret, tot això sense deixar de parlar en cap moment, per no cridar massa l'atenció sobre l'estudiant ni interrompre la concentració de la resta de la classe.

2. Pas — Elogiar el comportament adequat

Quan l'estudiant es comporta de manera oposada a l'indesitjat —és a dir, en aquest cas, quan està en silenci i escoltant amb atenció—, aquest comportament s'ha d'elogiar. Si sembla que el comportament es manté principalment per l'atenció que rep, pot ser eficaç minimitzar l'atenció a les alteracions menors i reforçar alhora el comportament adequat. Per què és això important? De fet, la raó subjacent del comportament indesitjat sol ser l'efecte gratificant que té per a l'infant rebre atencií, tant del professorat com, sobretot, dels companys. Si és així, fins i tot l'atenció negativa es torna preferible a no rebre cap atenció.

3. Pas — Elogiar altres estudiants

Si l'estudiant continua insistint a parlar i molestar els que té al voltant, elogia els estudiants que estan en silenci i no molesten els altres, respectant així la classe i el professorat.

→ «És excel·lent que estigueu escoltant amb atenció i mantenint la calma a l'aula.»

4. Pas — Petició directa

El següent pas, que s'aplica si els anteriors no han funcionat, és una petició directa dirigida a l'estudiant: «Alejo, deixa de parlar i de distreure els altres!»

5. Pas — Petició repetida

Si l'Alejo no deixa de parlar, repeteix la petició amb calma i de manera coherent, evitant l'escalada. És important ser persistent i transmetre que parles seriosament sobre allò que li demanes. Si sembla que està posant a prova els límits, és important tornar a ignorar la conducta i no reaccionar.

6. Pas — Conseqüències

Aquest és l'últim recurs, que s'ha de fer servir només si res del que precedeix ha funcionat. Una de les coses més importants aquí és també que el professorat estigui segur del que diu i fa. Per això, abans de formular un «si fas això, llavors passarà allò altre», hem d'estar nosaltres mateixos segurs que ho complirem.

Preguntes per a la reflexió:

Quin d'aquests enfocaments fas servir amb més freqüència? Quina eficàcia tenen?

Algunes notes més sobre les recompenses

- Les recompenses poden ser una «aliada» per eliminar el comportament indesitjat: han de seguir immediatament el comportament desitjat!
- Al principi, recompensa (elogia) l'infant amb freqüència, però redueix la freqüència amb el temps (no cal recompensar el comportament desitjat cada vegada ni donar recompenses excessivament grans)

- No anunciïs les recompenses per endavant (a l'estil de: «Si fas… llavors…»), però de vegades no és mala idea aplicar amb habilitat l'anomenat principi de Premack (si la recompensa es guanya i segueix l'esforç, motiva!)
- La recompensa (l'elogi) ha de tenir valor informatiu (assenyalant concretament el que l'infant ha fet bé) i ha de ser personal!
- Anima els intents (oferint suport), però recompensa les solucions reeixides!
- Les habilitats complexes s'han de dividir en unitats més petites i l'infant ha de ser recompensat per cada unitat superada amb èxit!
- No comparis l'infant amb altres infants, sinó amb ell mateix (amb els seus assoliments anteriors)!
- Aplica criteris de recompensa diferents per a infants amb diferents capacitats i coneixements previs!

CONCLUSIÓ

Una gestió eficaç de l'aula implica crear un entorn d'aprenentatge segur, favorable i estimulant. Les normes de l'aula han de ser clares, formulades en positiu i acceptades per l'alumnat mitjançant el debat i l'acord compartit, fomentant així el seu sentit de responsabilitat i pertinença. L'organització de l'espai físic, la minimització dels distractors i l'agrupació intencionada de l'alumnat contribueixen encara més a mantenir l'atenció i la motivació. Assignar temps suficient a les activitats, proporcionar els recursos necessaris (per exemple, dades, enllaços i materials), supervisar contínuament el progrés de l'alumnat, garantir transicions fluides entre activitats i oferir suport oportú són elements essencials per a una gestió eficaç de l'aula. Quan es produeix un comportament disruptiu, el professorat hauria d'aplicar el principi de mínima intervenció, responent de manera progressiva: des de senyals no verbals subtils i el reforç del comportament adequat, fins a peticions directes i, quan calgui, conseqüències apropiades.

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR EN EL TEMA

1. Evertson, C. M., i Weinstein, C. S. (2006). Manual de Gestió de l'Aula.

2. Đigić, G. (2017). Gestió de l'Aula: Un Enfocament Contemporani de la Psicologia del Professorat. Facultat de Filosofia de Niš

3. Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2014). Psicologia de l'Educació. Belgrad: Klett.

4. Vulfolk, A., Hjuz, M., Volkap, V. (2014). Psicologia en l'Educació II. Belgrad: Clio

PARTICIPACIÓ

RESULTATS D'APRENENTATGE

En acabar aquest capítol, el professorat serà capaç de:

1. Explicar la importància de la participació de l'alumnat per a la qualitat de l'aprenentatge i el desenvolupament de competències (pensament crític, col·laboració i responsabilitat).
2. Reconèixer la diferència entre la participació passiva i activa de l'alumnat en el procés d'aprenentatge i els seus efectes sobre l'aprenentatge.
3. Reflexionar sobre la seva pròpia pràctica docent i analitzar-la en relació amb el nivell d'implicació de l'alumnat.
4. Dissenyar activitats que permetin la participació de tot l'alumnat, inclòs aquell menys propens a oferir-se voluntari o a parlar.
5. Desenvolupar un entorn d'aula favorable i segur en què l'alumnat se senti lliure d'expressar les seves opinions.

PARAULES CLAU

6. Participació
7. Responsabilitat
8. Presa de decisions

EXEMPLE

Una aula era com una orquestra. El professor era el director, i l'alumnat, els músics. Al principi del curs, només tocava el director: explicava el contingut, feia preguntes i donava les respostes. L'alumnat romania en silenci i es limitava a prendre apunts. La música existia, però sonava força limitada.

Un dia, el director va abaixar la batuta i va convidar l'alumnat a unir-se. Un estudiant va fer una pregunta que ningú havia plantejat abans. Un altre va connectar la lliçó amb una pel·lícula que havia vist. Un tercer va compartir una perspectiva diferent i va suscitar un debat. Cada nova veu afegia un instrument a l'orquestra. En acabar la classe, l'aula estava plena d'idees diverses. El professor seguia dirigint l'orquestra, però la música ja no la creava una sola persona. Es creava entre tots.

En aquell moment, l'alumnat es va adonar que una classe no és un concert que simplement s'escolta, sinó una composició en què també ells tenen la seva pròpia part per interpretar.

Preguntes de reflexió

- Fins a quin punt és només el «director» qui toca a les meves classes, i fins a quin punt l'alumnat contribueix activament al procés d'aprenentatge?
- Quins estudiants participen amb més freqüència a classe, i les veus de quins se senten amb menys freqüència?
- De quines maneres animo l'alumnat a fer preguntes, expressar les seves opinions i proposar idees?
- Té l'alumnat oportunitats d'influir en el rumb de la classe, en l'elecció de les activitats o en les formes de treballar?
- Com creo un ambient en què l'alumnat se senti segur per parlar sense por d'equivocar-se o de ser jutjat?
- Quines barreres a una participació més gran de l'alumnat reconec en la meva pròpia pràctica docent?
- Com puc implicar l'alumnat més reservat o que participa poc en els debats?
- Com comprovo si tot l'alumnat se sent escoltat i valorat?
- Què podria canviar en la meva propera classe per augmentar la participació activa de l'alumnat?

La participació de l'alumnat: concepte i importància

La participació de l'alumnat fa referència a la seva implicació activa en el procés d'aprenentatge i en la presa de decisions relacionades amb l'ensenyament i la vida escolar. Significa que l'alumnat no és només un receptor passiu d'informació, sinó un participant actiu que fa preguntes, expressa les seves opinions, col·labora amb els altres, proposa idees i es responsabilitza del seu propi aprenentatge.

La participació de l'alumnat pot donar-se en diversos nivells:

- **A l'aula: mitjançant debats, treball en grup, formulació de preguntes, suggeriments i resolució conjunta de problemes.**
- **En la planificació de les classes: quan l'alumnat participa en l'elecció de temes, formes de treball o projectes.**
- **En l'avaluació: mitjançant l'autoavaluació, l'avaluació entre iguals i la reflexió sobre el seu propi aprenentatge.**
- **En la vida escolar: a través de consells d'alumnat, activitats extraescolars, projectes i iniciatives comunitàries.**

Per què és important la participació de l'alumnat?

La participació de l'alumnat és essencial perquè canvia la naturalesa de l'aprenentatge: passa d'una escolta passiva a un procés actiu i significatiu en què l'alumnat construeix el coneixement en lloc de limitar-se a reproduir-lo. Per això, l'educació contemporània no es basa únicament a transmetre coneixements, sinó a crear oportunitats perquè l'alumnat participi, explori i construeixi la comprensió conjuntament.

1. Un aprenentatge més profund i durador

Quan l'alumnat participa activament (per exemple, mitjançant el debat, les preguntes i la resolució de problemes), desenvolupa una comprensió més profunda del contingut i reté el coneixement durant més temps.

2. Desenvolupament de competències clau

La participació afavoreix el desenvolupament de:

- **el pensament crític,**
- **les destreses comunicatives,**
- **la col·laboració i el treball en equip, i**
- **l'autonomia, la responsabilitat i la proactivitat.**

3. Més motivació per l'aprenentatge

L'alumnat s'implica més quan sent que la seva veu és escoltada i valorada. L'aprenentatge esdevé personalment significatiu en lloc d'una mera obligació. L'alumnat comença a percebre l'aprenentatge com una cosa de la qual s'apropia i a la qual contribueix activament.

4. Sentit de pertinença i seguretat psicològica

Quan l'alumnat participa, es desenvolupa un clima de confiança. L'aula esdevé un lloc on l'alumnat se sent còmode expressant les seves opinions, fent preguntes i equivocant-se com a part del procés d'aprenentatge.

5. Desenvolupament de la responsabilitat sobre el propi aprenentatge

L'alumnat que participa activament és més propens a assumir la responsabilitat del seu aprenentatge. En lloc de dependre únicament del professorat, esdevé un agent actiu del procés d'aprenentatge.

6. Preparació per a la vida més enllà de l'escola

A través de la participació, l'alumnat aprèn a expressar els seus punts de vista, a escoltar els altres, a prendre decisions i a col·laborar: destreses essencials per a la vida quotidiana, l'educació futura i la ciutadania activa.

Sense la participació de l'alumnat, l'ensenyament pot semblar «tranquil i ben organitzat», però sovint continua sent superficial. Amb una participació significativa, l'aprenentatge esdevé dinàmic, amb propòsit i valuós a llarg termini!

COM CREAR ACTIVITATS EN QUÈ PARTICIPI TOT L'ALUMNAT

- **Fes servir activitats que requereixin la implicació de tots: per exemple, pensar-en-parelles-compartir, treball per parelles o activitats en petits grups, on cada estudiant tingui l'oportunitat de contribuir.**

- **Formula preguntes obertes: en lloc de preguntar «Qui sap la resposta?», pregunta: «Per què creus que passa això?». Les possibles respostes múltiples creen oportunitats perquè més estudiants participin.**

- **Deixa temps per pensar: després de plantejar una pregunta, inclou una breu pausa. L'alumnat que necessita més temps per formular les seves idees tindrà llavors més probabilitats de participar.**

- **Rota els rols dins dels grups: assigna rols com prendre apunts, presentar o moderar, perquè cada estudiant tingui una responsabilitat concreta.**

- **Inclou diferents formes d'expressar idees: combina la parla, l'escriptura, el dibuix i les eines digitals, ja que l'alumnat pot sentir-se més còmode expressant-se de diferents maneres.**

COM CONSULTAR L'ALUMNAT

- **Fes preguntes breus de reflexió: al final d'una classe, pregunta: «Quina ha estat la part més clara de la classe d'avui?» o «Quina ha estat la més difícil?»**

- **Fes servir enquestes ràpides o mètodes de votació: els gestos amb les mans, les targetes de resposta o les eines en línia poden ajudar l'alumnat a donar retroalimentació de manera ràpida i senzilla.**

- **Introdueix una bústia de suggeriments o opcions de retroalimentació anònima: això és especialment important per a l'alumnat menys propens a parlar durant els debats.**

- **Comenta amb l'alumnat les seves preferències d'aprenentatge i les seves formes de treballar: pregunta: «Com preferiries aprendre aquest tema?»**

- **Mostra que les idees de l'alumnat importen: quan un estudiant suggereixi una idea útil, reconeix-la i, quan sigui possible, posa-la en pràctica o retorna-hi en classes futures.**

COM IMPLICAR L'ALUMNAT EN LA PRESA DE DECISIONS

- **Ofereix opcions sempre que sigui possible: per exemple, permet a l'alumnat triar el tema d'un projecte, el format de la presentació o l'ordre de les activitats.**

- **Elaboreu junts acords de treball: al principi del curs o d'un tema nou, implica l'alumnat en la definició de normes i expectatives. És més probable que segueixin els acords que van ajudar a crear.**

- **Implica l'alumnat en la planificació de les activitats: per exemple, pregunta: «Com podríem abordar aquesta classe?»**

- **Permet l'autoavaluació i l'avaluació entre iguals: en participar en l'avaluació de la qualitat del seu propi treball i del dels altres, l'alumnat desenvolupa el sentit de responsabilitat i aprèn a aplicar criteris de qualitat.**

- **Crea espai per a les iniciatives de l'alumnat: fomenta projectes, petites activitats de recerca i presentacions dissenyades pel mateix alumnat, permetent-los assumir un paper més actiu en el procés d'aprenentatge.**

Recorda: els petits canvis poden marcar una gran diferència: la participació de l'alumnat no significa renunciar al control, sinó compartir l'espai d'aprenentatge amb l'alumnat.

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR

1. Flutter, J. i Rudduck, J. (2004). Consulting students: What's in it for school? Routledge. Disponible a: https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780203464380&type=googlepdf

2. Yusof Abdullah, M., Rahamah Abu Bakar, N., i Haizan Mahbob, M. (2012). The Dynamics of Student Participation in Classroom: Observation on Level and forms of Participation. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 59, 61-70, https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.246.

EDUCACIÓ INCLUSIVA — ALUMNAT AMB NEED I ALUMNAT AMB ALTES CAPACITATS

Resultats d'aprenentatge

El professorat serà capaç de:

- explicar el concepte d'educació inclusiva i la seva importància
- comprendre la importància de la participació activa en l'educació
- distingir entre inclusió i integració
- il·lustrar la importància del model biopsicosocial en relació amb les persones amb discapacitat del desenvolupament
- fer servir el model ecològic de l'educació per comprendre millor la situació educativa d'un individu
- identificar la necessitat de suport addicional en els infants i determinar en quins àmbits es requereix assistència
- examinar la relació entre les pròpies creences i el propi comportament, així com els assoliments del seu alumnat

Conceptes clau

Educació Inclusiva
Integració
Participació en l'Educació
Infants que Necessiten Suport Addicional
Model Mèdic enfront de Model Biopsicosocial de la Inclusió
Enfocament Ecològic de l'Educació: l'Enfocament de Bronfenbrenner
Perfil Pedagògic
Efectes Golem i Pigmalió

Introducció

Imatge 2. Valors inclusius 1



Font: https://www.google.com/url?q=https://www.facebook.com/ActionDrivenEducation/posts/uh-huhexactly/2991605797759698/&sa=D&source=docs&ust=1774870168493537&usg=AOvVaw3qMCBQbC9Ymdh0RFTnzm06

La vinyeta anterior mostra, en realitat, com sovint es pensa erròniament que la inclusió és un gran canvi que altera de manera significativa la manera d'impartir l'ensenyament, que és un «afegit» al sistema educatiu ordinari, i que té certes conseqüències per a l'aprenentatge dels altres infants que no presenten una discapacitat visible. Tanmateix, allò que constitueix el nucli de l'educació inclusiva —és a dir, adaptar-se a les diferències individuals dels infants— ha existit sempre, perquè els infants sempre han diferit en les seves capacitats, ritme d'aprenentatge, interessos, etc. Dit d'una altra manera, les diferències entre els infants sempre hi han estat; la inclusió simplement les fa més visibles i notòries. Això també ho suggereix la gorra que porta el professor a la vinyeta: una bona pràctica, de llarga trajectòria, amb els infants indica que la inclusió és un concepte antic, ara simplement formalitzat i avalat per evidència científica considerable.

Preguntes per a la reflexió:

De quines maneres poden diferir els infants entre si?

Quines diferències reconeixes entre l'alumnat de la teva classe?

Educació Inclusiva

La diversitat entre els infants és un aspecte comú i normal del desenvolupament i l'existència humana, perquè ser diferent i tener característiques diverses forma part de la nostra naturalesa. Una aula és com un món en miniatura: els pares d'un infant s'estan divorciant, un altre s'ha trencat una cama, un altre procedeix d'un entorn socioeconòmic desfavorit, un té dislèxia, un altre pateix assetjament escolar, i un altre pot tenir dificultats per encaixar per tenir altes capacitats. El concepte d'inclusió crida l'atenció sobre el fet que qualsevol infant pot experimentar dificultats per implicar-se en l'educació, participar en la interacció social o aprendre la matèria establerta al currículum, tingui o no una discapacitat.

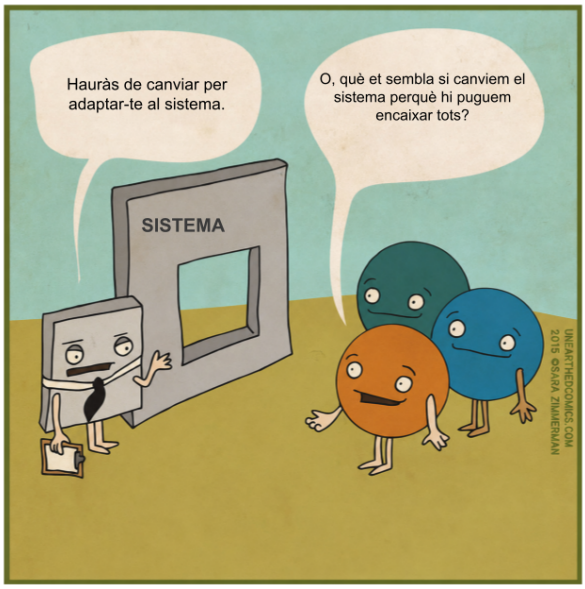
Important!

Cada infant pot necessitar de vegades suport addicional, però això no significa que tot infant diferent dels altres necessiti ajuda.

No existeix una llista exhaustiva d'infants o situacions en què els infants necessitaran suport, per la qual cosa és important avaluar amb cura qui necessita suport i de quina manera.

La diferència entre integració i inclusió

Imatge 3. Valors inclusius 2. Font: https://tapas.io/episode/180487



La imatge anterior il·lustra una situació en què el sistema, creient-se inclusiu, exigeix que sigui l'alumnat qui canviï per poder unir-se i convertir-se en membre actiu de la comunitat. El procés representat a la imatge, que sovint es confon erròniament amb la inclusió, és en realitat la integració. La integració fa referència al procés de matricular estudiants amb discapacitat del desenvolupament en institucions educatives ordinàries ja existents, sempre que l'estudiant es pugui adaptar a les exigències d'aquesta institució. Si prenguéssim com a exemple l'infant de la introducció que fa servir cadira de rodes, la integració significaria que no es realitza cap canvi addicional en l'organització de les tasques, l'adaptació dels mètodes d'ensenyament o el currículum, perquè l'estudiant ja ha estat «inclòs» a la classe. La inclusió és el procés de reformar les institucions i els sistemes en el seu conjunt, amb la finalitat de garantir una experiència d'accés i participació equitatius en l'escolarització per a tot l'alumnat. Això implica adaptar l'entorn educatiu a les necessitats i capacitats de l'alumnat, trobar maneres de donar suport i valorar les diferències, i acceptar que aquestes diferències poden ser una font d'aprenentatge i benestar per a tota la comunitat.

Per què és tan important la participació?

La participació juvenil fa referència a la implicació en activitats compartides i en l'entorn habitual del seu grup. A través d'aquestes interaccions amb l'entorn social es desenvolupen competències que serviran als joves per a la seva posterior participació en la societat, reforçant el sentit de pertinença, acceptació, així com l'eficàcia i la independència. Si la participació es limita o se soscava, aquests efectes emocionals, cognitius i socials positius no arribaran a sorgir.

Preguntes per a la reflexió:

Imagina que en una aula hi ha un infant que fa servir ajudes ortopèdiques, a més de l'infant de la imatge introductòria que fa servir cadira de rodes. Què fa que aquesta aula sigui inclusiva? N'hi ha prou simplement amb matricular aquests infants en institucions educatives ordinàries ja existents? Per què?

Models de relació amb les persones amb discapacitat del desenvolupament

Preguntes per a la reflexió:
Imagina que a la teva aula hi ha un nen anomenat Marc que té autisme. Fins a quin punt t'ajuda aquesta informació a comprendre les necessitats d'en Marc? Fins a quin punt comprens la seva experiència concreta? Quina informació addicional et facilitaria comprendre millor l'experiència d'en Marc i adaptar les teves classes a les seves necessitats?

Per a infants com en Marc, i per a tots aquells amb discapacitat del desenvolupament, és molt important com es defineixen les seves discapacitats des de la perspectiva del sistema educatiu, ja que això influirà en l'enfocament que la institució —i, en conseqüència, el professorat— adoptarà en relació amb aquesta persona. Aquest apartat del capítol descriu el model mèdic i el model biopsicosocial en relació amb les persones amb discapacitat del desenvolupament.

1. ***Model mèdic:***
    - Explica les discapacitats del desenvolupament com a resultat de problemes o condicions de salut.
    - El focus se situa en les causes mèdiques (etiologia) i en les característiques de la condició de l'individu. El diagnòstic funciona com una etiqueta fixa que classifica l'estudiant d'una manera determinada.
    - Conseqüències d'aquest model:
        - *Es descuida la dinàmica social; la persona amb discapacitat queda reduïda al seu diagnòstic, és a dir, a la seva categoria, la qual cosa significa que aquest model no és sensible als canvis en el nivell de participació de l'individu en la comunitat, ni pot representar les influències i limitacions que l'entorn imposa a aquesta persona.*
        - El diagnòstic que té un estudiant no proporciona al professorat la informació necessària sobre els seus interessos, capacitats, experiències d'aprenentatge i aspiracions; dit de forma senzilla, no ofereix una base perquè el professorat actuï dins del seu àmbit de competència. Això fa que el professorat se senti sense eines per actuar, perquè li manca informació sobre com permetre que l'alumnat rebi una educació de qualitat.
        - Les discapacitats del desenvolupament es tracten com una condició que requereix tractament mèdic, per la qual cosa la discapacitat es percep com el resultat d'una condició de salut. Aquesta exigència de tractament —és a dir, de correcció i rehabilitació— se centra únicament en l'individu, cosa que provoca que es descuidin altres factors que poden contribuir a les discapacitats del desenvolupament. A més, el model mèdic col·loca el professorat en una posició de dependència respecte a altres especialistes a l'hora d'ensenyar aquest alumnat.

2. ***Enfocament biopsicosocial:***
    - Ofereix una visió holística i integradora de les discapacitats del desenvolupament: es defineixen a través de la interacció entre les condicions mèdiques, les respostes psicològiques individuals i l'entorn social.

- Sosté que una discapacitat del desenvolupament és un fenomen complex que no es pot abordar des d'un únic enfocament (el mèdic), sinó que requereix parar atenció a la salut mental de l'alumnat, així com al seu entorn, que ha de ser inclusiu i favorable.
- Implicacions d'aquest model:
  - *Cal un enfocament multidisciplinari per permetre un enfocament individualitzat de les necessitats de l'alumnat amb discapacitat del desenvolupament.*
  - Permet contribuir al benestar general de l'alumnat centrant-se no només en els aspectes mèdics (biològics) de les discapacitats del desenvolupament, sinó també en els aspectes socials i psicològics.
  - Contribueix a comprendre la posició i el comportament de l'estudiant (gràcies a aquest model, podem preguntar-nos si les dificultats d'aprenentatge van sorgir d'un problema físic subjacent o d'una manca de suport del professorat). L'aprenentatge deixa de considerar-se aïllat dels factors psicològics i socials, cosa que obre, en conseqüència, espai per a la inclusió i una major participació de l'alumnat en l'ensenyament.
  - *Tant el funcionament de l'estudiant com la discapacitat del desenvolupament s'entenen com un continu. Això també permet que, en certs moments o situacions, l'estudiant pugui mostrar un nivell de funcionament més alt, cosa que contribueix a comprendre'l millor i a seguir adaptant-se a les seves necessitats.*
  - L'objectiu últim és la participació, perquè l'educació inclusiva significa garantir que tots els infants assoleixin el màxim nivell del seu potencial; la participació és, alhora, l'objectiu i el mitjà per aconseguir-ho. En garantir la participació dels joves a l'escola, es proporciona un camí cap a l'assoliment i l'èxit futurs, sentant les bases per a la seva posterior participació en la societat.
  - El focus se situa en la situació en què es troba la persona, més que en l'individu com a tal. Com a resultat, aquest model també es pot fer servir per identificar els factors que dificulten o afavoreixen l'educació de l'alumnat. En aquest sentit, el paper del professorat passa de dependre d'especialistes externs a convertir-se en un participant actiu en l'educació dels joves amb dificultats del desenvolupament (adaptant l'ensenyament, reconeixent les barreres i les fortaleses de l'alumnat).

A través del model biopsicosocial, la pregunta ja no és: «Què li passa a en Marc?», ja que això seguiria el model mèdic de definir les discapacitats del desenvolupament. En el seu lloc, pots preguntar: «Què hi ha en l'entorn d'en Marc que es pugui canviar perquè pugui participar a les classes sense obstacles?». En fer preguntes sobre els interessos d'en Marc, les seves experiències amb l'aprenentatge i l'ensenyament, la seva motivació o les seves dificultats, obtenim una imatge molt més àmplia de com es pot adaptar l'ensenyament per donar suport a les seves fortaleses i afavorir una major participació a classe.

Enfocament Ecològic de l'Educació: l'Enfocament de Bronfenbrenner

Les pràctiques inclusives impliquen no només integrar l'alumnat en el grup d'iguals, sinó també permetre-li activament —igual que a la resta de l'alumnat— que la seva veu sigui escoltada i respectada, que participi en activitats amb altres estudiants, i que, en fer-ho, desenvolupi relacions dins de la

comunitat a la qual pertany. Aquesta perspectiva es veu especialment reforçada per l'enfocament ecològic del desenvolupament i l'aprenentatge infantil.

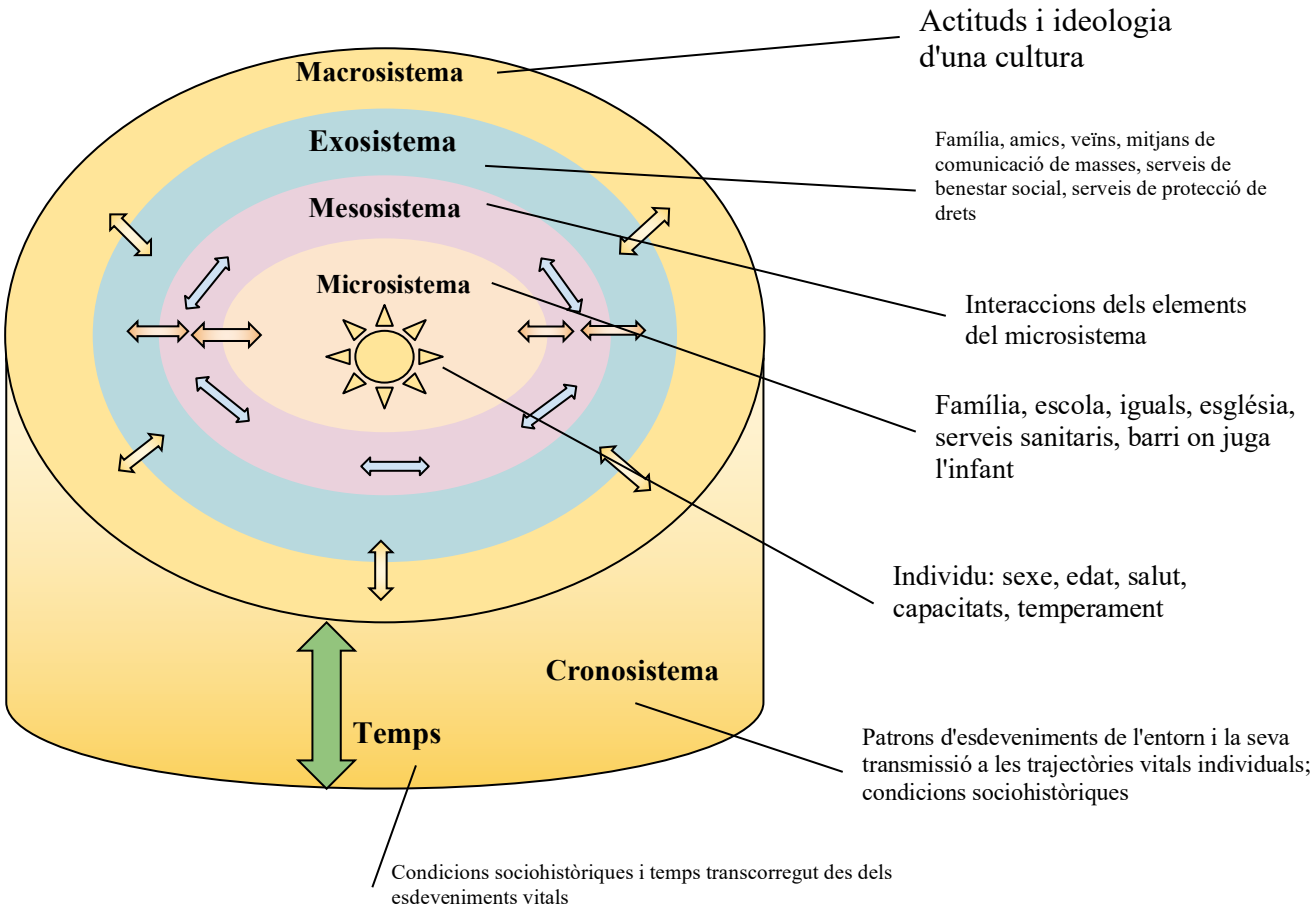
Aquest enfocament ens recorda que cadascun de nosaltres forma part d'un entorn del qual aprenem i en el qual ens desenvolupem. Perquè es produeixin els canvis desitjats, cal activar diversos segments del sistema i dels individus, i afavorir canvis en la seva interacció mútua. D'aquesta manera, esdevé possible identificar oportunitats d'aprenentatge o els elements que el faciliten. El mateix passa en sentit contrari: l'enfocament ecològic facilita identificar les pràctiques, procediments i mesures dins d'aquest ecosistema que dificulten el progrés i l'educació de l'alumnat.

Els elements bàsics de la perspectiva ecològica sobre l'educació són:

- **Macrosistema: consisteix en les normes i regles socials que configuren una cultura concreta i els seus costums; aquests elements influeixen en el funcionament de les institucions i, amb això, configuren la vida quotidiana (per exemple, les polítiques d'educació primària obligatòria); les decisions i responsabilitats del macrosistema exerceixen una influència en cascada sobre tots els altres nivells inferiors del sistema**
- **Exosistema: la part externa del sistema que afecta indirectament l'infant (per exemple, el lloc de treball dels pares, els serveis de benestar social, les relacions amb persones alienes a la família, els mitjans de comunicació de masses); el lloc de treball dels pares dona accés a la sanitat i a la protecció social.**
- **Mesosistema: representa les relacions que s'estableixen entre els diferents elements del microsistema, per exemple, la relació entre la família i l'escola; el grau en què els valors familiars coincideixen amb els que promou l'escola, si els pares i el professorat col·laboren i de quina manera, etc.**
- **Microsistema: engloba les interaccions que l'infant té en el seu entorn immediat (per exemple, la família, els iguals, la llar d'infants/escola, el centre de salut…).**

Figura 2: Visió general del Model Ecològic de Bronfenbrenner Macrosistema Exosistema Mesosistema Microsistema Actituds i ideologia d'una cultura Família, amics, veïns, mitjans de comunicació de masses, serveis de benestar social, serveis de protecció de drets Família, escola, iguals, església, serveis sanitaris, barri on juga l'infant Individu: sexe, edat, salut, capacitats, temperament Cronosistema Patrons d'esdeveniments de l'entorn i la seva transmissió a les

trajectòries vitals individuals; condicions sociohistòriques Temps Condicions sociohistòriques i



temps transcorregut des dels esdeveniments vitalsInteraccions dels elements del microsistema
L'essència d'aquest model és que l'individu es troba al centre del sistema, envoltat de relacions que es formen dins de la societat. Aquestes relacions i capes del sistema formen una xarxa complexa de factors que influeixen en el desenvolupament d'un infant, generant facilitadors o barreres en l'educació.

Preguntes per a la reflexió:

Imagina que tens a la teva classe una estudiant anomenada Biljana. És de nacionalitat romaní i viu amb els seus pares i el seu germà en un assentament als afores de la ciutat. Els seus pares volen que assisteixi a l'escola amb regularitat, però de vegades els costa proporcionar-li tot el material escolar i un lloc tranquil per estudiar a casa. A la Biljana li encanten especialment les matemàtiques i participa amb gust en les activitats grupals. Tu l'animes regularment a implicar-se a classe i a expressar les seves opinions. Tanmateix, de vegades passa que alguns estudiants mostren prejudicis cap als infants romanís, cosa que fa que la Biljana se senti insegura a l'aula. Els seus pares de vegades parlen amb tu sobre el seu progrés, però a causa d'obligacions laborals i de la distància fins a l'escola, no sempre poden assistir a les reunions amb el professorat. La família fa servir certs serveis de benestar social, i també hi ha una organització a la comunitat que dona suport als infants romanís mitjançant tallers addicionals i ajuda amb l'aprenentatge.

A partir de l'enfocament ecològic de l'educació, reflexiona i intenta identificar alguns factors facilitadors i obstaculitzadors per a l'educació de la Biljana.

Quins factors pots influir directament com a professor/a seu?

Aplicació pràctica — Recomanacions per al professorat

Identificar la necessitat de suport addicional d'un infant i elaborar un perfil pedagògic

La necessitat de suport addicional pot ser identificada pel professorat, però també pels pares, els iguals o especialistes d'altres àmbits centrats en l'infant i en el seguiment del seu progrés (educadors, pediatres, logopedes, etc.). Aquesta necessitat sol identificar-se quan un infant no assoleix —o supera— els resultats educatius prescrits i esperats, i elaborar un perfil pedagògic de l'infant també pot ajudar en aquest procés.

El perfil pedagògic serveix com a document base en la planificació del suport educatiu, elaborat a partir de dades sobre el nivell de funcionament actual d'un estudiant concret. És, de fet, una descripció detallada de l'infant, les seves fortaleses, les seves dificultats d'aprenentatge i els seus interessos, que ofereix una visió de la seva situació educativa. Aquest document és dinàmic perquè requereix una revisió periòdica d'acord amb els canvis en la situació educativa de l'infant, per la qual cosa els passos per elaborar el perfil pedagògic es repeteixen de forma cíclica.

Un cop identificada la necessitat de suport addicional, es recopilen dades sobre l'infant. Les dades s'obtenen de diverses fonts (el mateix infant, és a dir, l'estudiant per a qui s'elabora el perfil, els iguals, el professorat, la família, l'equip d'orientació escolar i informes mèdics si cal) i mitjançant diversos mètodes (conversa, qüestionari, observació, el portafolis de treball de l'estudiant i proves, segons calgui), amb la finalitat d'obtenir la imatge més objectiva possible de l'infant. Les dades se centren en l'entorn de l'infant (si existeixen barreres pedagògiques, socials o físiques en el seu entorn) i en el mateix infant (identificant on es necessita suport, tenint també en compte la motivació, els interessos, l'estil d'aprenentatge i els coneixements i competències prèviament adquirits de l'estudiant).

A continuació s'elabora el perfil pedagògic. A diferència d'una descripció de la situació educativa, el perfil pedagògic es redacta amb un llenguatge precís, clar i objectiu, de manera que el text sigui concís i concret. Cal evitar:

- les generalitzacions
- les suposicions
- les afirmacions negatives (per exemple, no pot fer, és incapaç de, no sap, o quins problemes té l'infant)
- la jerga tècnica o professional

Què conté el perfil pedagògic?

- **Informació sobre l'aprenentatge:**
    - el rendiment acadèmic general de l'infant (hi ha àrees en què l'infant assoleix resultats per sobre de la mitjana; el seu progrés és notablement més lent que el d'altres infants; els seus assoliments són inferiors al que s'esperava en l'àrea observada?)
    - l'estat actual de les seves destreses de pensament (comprensió lectora, raonament aritmètic, resolució de problemes en relació amb la seva edat, interessos, etc.)

    - la motivació i les actituds cap a l'escolarització
    - l'autopercepció com a estudiant
- **Informació sobre destreses socials:**
    - les relacions de l'estudiant amb els altres (comportament amb als seus iguals i amb els adults, manteniment de relacions i contactes, respecte de les normes generals, etc.)
    - la capacitat d'adaptar-se a diferents contextos, l'autoimatge i la capacitat de desenvolupar-se en situacions socials
    - les amistats escolars, els tipus de joc i les activitats d'oci que utilitzaen relacionar-se amb els seus iguals
    - unes bones destreses comunicatives (saludar els altres, com l'estudiant pren el seu torn en la conversa, destreses per mantenir una conversa, etc.)
- **Informació sobre destreses comunicatives:**
    - quins canals de comunicació fa servir l'estudiant per rebre o transmetre informació als altres?
    - existeixen deficiències visuals, auditives o de la parla, o alguna altra forma de dificultat de comunicació (com la comunicació no verbal) que afectin la participació de l'infant en l'educació?
    - domina l'estudiant completament la llengua utilitzada en l'ensenyament, és a dir, la llengua utilitzada per la majoria del grup?
    - existeixen dificultats que afectin la seva participació en el procés educatiu?
- **Informació sobre autonomia i autocura:**
    - com duu a terme l'infant les responsabilitats i activitats quotidianes relacionades amb la participació en l'educació?
    - existeixen dificultats relacionades amb el desplaçament autònom o amb la realització de tasques quotidianes (hi ha deficiències motores, físiques o sensorials que afectin la inclusió i la participació en l'educació)?
    - l'estat de salut general de l'infant (existeixen problemes de salut en curs i com afecten la inclusió i el progrés en el domini del currículum escolar ordinari?)
- **Informació sobre la influència de l'entorn extern en l'aprenentatge:**
    - les condicions familiars (poden els pares donar suport a l'aprenentatge i proporcionar amb regularitat llibres de text i materials; condicions d'habitatge; té l'infant una alimentació i roba adequades; és segur el trajecte entre l'escola i la llar?)
    - les condicions de l'entorn (viu l'infant en un entorn que ofereix activitats culturals i esportives adequades; hi ha amics de la seva mateixa edat al veïnat; es relacionen, es visiten i estudien junts?)

Per què són importants totes aquestes preguntes?

A partir del perfil pedagògic es determina el nivell i el tipus de suport necessari per a l'aprenentatge, i es planifiquen les intervencions i els recursos que permetran afavorir el progrés de l'infant i el desenvolupament del seu potencial. Això és especialment important per als infants que necessiten suport en diverses àrees: permetre el progrés en un àmbit pot crear les condicions necessàries per al progrés en altres. A més, gràcies a les preguntes relatives a l'entorn i a l'estat de salut de l'infant, també s'aborden adequadament les necessitats que requereixen mesures específiques (com una jornada escolar ampliada, transport, suport nutricional o tecnologia de suport).

Quan tenim una visió objectiva de la situació educativa d'un infant, a més de poder planificar el suport segons les necessitats individuals d'aquest infant, evitem també els errors que sorgirien de fer interpretacions subjectives i actuar a partir de les nostres pròpies creences. Un exemple seria un estudiant de nacionalitat romaní que té dificultats amb les matemàtiques. Si el professorat té creences negatives sobre les persones de nacionalitat romaní, també tindrà baixes expectatives sobre el seu estudiant. Aquestes creences infundades afectaran directament el progrés futur de l'estudiant i no conduiran a la seva millora; això es coneix com l'efecte Golem. Tanmateix, si tenim coneixement de les dificultats en les destreses comunicatives de l'estudiant i de la manca de suport parental, podem identificar àmbits en què intervenir i oferlir-li el suport necessari..

Els efectes Golem i Pigmalió?

Les persones solen tendir a buscar proves que confirmin les seves creences, o a ignorar tota la informació que les contradiu, i aquestes creences generaran certes expectatives.
Quan imaginem un infant amb autisme, si coneixem el que implica aquest diagnòstic, ja tindrem certes creences sobre el que aquest estudiant pot o no pot fer. L'efecte Golem en aquest exemple seria el següent: a partir de les expectatives negatives que manté, el professorat es comporta de manera poc favorable, cosa que provoca una resposta en el comportament de l'estudiant (desimplicació i conducta problemàtica), confirmant així les creences i expectatives inicials que el professorat tenia sobre aquest grup d'estudiants. L'altra possibilitat és l'efecte Pigmalió: el professorat té expectatives positives sobre un estudiant en funció de la seva pertinença a un grup, cosa que dona lloc a comportaments docents favorables i a respostes positives de l'estudiant (per exemple, resultats positius).
Les expectatives del professorat influeixen directament en el comportament i el progrés de l'alumnat.

Totes les lliçons de Co-CREATE estan a la plataforma Petlja, l'accessibilitat de la qual s'ha millorat notablement mitjançant la introducció d'una estructura de pàgina més clara, un millor suport per a lectors de pantalla i un contrast visual més gran en els elements clau de la interfície. En concret, es van reestructurar els encapçalaments, les regions de referència (landmarks) i les llistes, de manera que qui fa servir lectors de pantalla pugui navegar per les pàgines, el contingut dels cursos i les targetes en un ordre lògic, amb regions com capçaleres, contingut principal, filtres i carrusels ara correctament etiquetades i estructurades. Als components interactius, com ara menús, botons, carrusels, finestres modals, filtres i camps de formulari, se'ls van assignar rols semàntics, atributs ARIA i etiquetes adequades, garantint que siguin totalment operables mitjançant el teclat i que s'anunciïn correctament a les tecnologies d'assistència. A més, es van ajustar els colors dels enllaços, text, icones i indicadors de focus per complir els requisits de contrast de les WCAG, mentre que les imatges decoratives i informatives ara fan servir un text alternatiu adequat o s'oculten a les tecnologies d'assistència, reduint el soroll per a les persones que depenen dels lectors de pantalla.

Ens vam esforçar per garantir la diferenciació en les nostres lliçons, de manera que l'alumnat amb diferents capacitats i nivells de coneixements previs pugui participar en igualtat de condicions. Per exemple, la lliçó de Co-CREATE sobre criptografia inclou tasques de diferent complexitat. A la lliçó de Co-CREATE sobre taules dinàmiques i diagrames, el professorat pot ajustar la complexitat del conjunt de dades o de la tasca de presentació. A la lliçó de Co-CREATE sobre desmuntatge d'ordinadors, el professorat pot adaptar el nivell i el tipus de tasques que impliquen l'ús d'eines manuals per ajustar-se a les necessitats i capacitats de l'alumnat.

Comprendre les altes capacitats

Vam començar el recorregut per l'educació inclusiva destacant les moltes maneres en què l'alumnat pot diferir. Tanmateix, els infants amb altes capacitats, capacitats per sobre de la mitjana o amb talent no solen ser la primera associació que la gent fa amb la inclusió, però això no significa que l'educació ordinària estigui ben adaptada a ells. En el passat, les altes capacitats s'associaven predominantment a una intel·ligència general elevada, mentre que les perspectives més recents inclouen també capacitats específiques, així com altres aspectes com la motivació, la creativitat i els trets de personalitat. Pots llegir més sobre les capacitats específiques al capítol sobre Intel·ligències Múltiples.

L'alumnat que descrivim com a alumnat d'altes capacitats és, de fet, joves capaços d'assolir de manera constant resultats superiors a la mitjana en les activitats quotidianes, i es caracteritzen per una alta motivació, una capacitat excepcional per adquirir i retenir coneixements, així com per l'ús creatiu d'aquest coneixement. El talent representa una forma de capacitat innata, superior a la mitjana, que permet 3assolir l'èxit en àmbits específics de l'activitat humana. Aquest alumnat té el potencial d'assolir, o ja està assolint, resultats elevats en diferents àrees: acadèmica, psicomotriu, artística, de lideratge, entre d'altres.

Encara que es considera que les altes capacitats comprenen un conjunt de trets i capacitats innates, la realització d'aquests potencials requereix condicions especials. La identificació primerenca i precisa del nivell i la naturalesa de les altes capacitats i, en consonància amb aquesta informació, la provisió d'un ensenyament diferenciat adaptat a aquest alumnat, té una gran importància per donar-li suport.

Les característiques d'un programa que dona suport al desenvolupament dels infants amb altes capacitats són:

- ampliar els seus coneixements i capacitats generals
- respectar els seus interessos específics i estils d'aprenentatge
- aprofundir en els àmbits que els interessen
- cultivar el pensament creatiu
- desenvolupar capacitats específiques
- utilitzar diverses fonts d'informació.

Preguntes per a la reflexió:

T'has trobat abans amb infants amb altes capacitats o amb talent? Si és així, recorda el teu treball amb aquell estudiant i, a mesura que segueixis llegint, identifica les pràctiques que vas utilitzar i aquelles que vas sentir que faltaven. Si no has treballat abans amb aquest tipus d'alumnat, imagina que ara treballes amb un d'aquests estudiants i, mentre llegeixes, reflexiona sobre com aplicaries certs enfocaments.

Existeixen dos enfocaments utilitzats per treballar amb l'alumnat d'altes capacitats: l'acceleració i l'enriquiment curricular.

Acceleració:

- Assolir el currículum educatiu més ràpidament o a una edat més primerenca del que és habitual.
- Es basa en la idea que el contingut del currículum educatiu ordinari és adequat per a l'alumnat d'altes capacitats, però no li resulta accessible a causa de la barrera de l'edat.
- Què es pot fer per a l'infant?
    - *matricular l'infant a l'escola abans de l'edat estàndard requerida*
    - *saltar-se un curs*
    - *acceleració per assignatura: estudiar contingut dissenyat per a estudiants de més edat en una o diverses assignatures*
    - *compactació curricular: dominar el programa d'un curs determinat en menys temps*
    - *educació extraescolar: l'estudiant assisteix a programes d'estiu oferts per escoles o universitats que atorguen punts addicionals per a l'accés a la universitat o l'eximeixen de determinats exàmens*
- En què es diferencien aquestes opcions?
    - Es diferencien en el grau en què l'infant d'altes capacitats se separa dels seus iguals (l'educació extraescolar no requereix separar l'estudiant del seu grup d'iguals, mentre que saltar-se un curs o la matriculació primerenca sí que ho requereixen).
    - Això és important perquè saltar-se un curs representa una de les formes més exigents d'acceleració, tant per a l'infant com per al professorat, per la qual cosa cal identificar i prevenir amb antelació els possibles reptes emocionals i socials associats a la transició a un nou entorn.

Enriquiment curricular:

- Es basa en idees similars a l'acceleració (l'alumnat d'altes capacitats aprèn més ràpid, i un domini més ràpid del currículum pot satisfer millor les necessitats de l'infant).
- La diferència clau: es considera que el contingut del currículum és massa uniforme i no satisfà totes les necessitats de l'infant d'altes capacitats, i l'enfocament d'ensenyament depèn massa de la rutina (el programa ordinari ofereix un conjunt reduït de coneixements i destreses, descuida la creativitat i la comprensió, no resulta prou atractiu i no permet el tipus d'aplicació que busquen els infants d'altes capacitats).
- El criteri per a l'enriquiment curricular és l'interès de l'infant i la seva àrea d'altes capacitats, de manera que es doni suport al seu desenvolupament cognitiu, emocional i social, i s'eviti un enriquiment irrellevant.

Tots dos enfocaments condueixen a un millor suport de l'alumnat, per la qual cosa avui dia se n'utilitzen i se'n combinen ambdós amb cura. Podria dir-se que és més important la postura que adopta el professorat que no pas quin enfocament es millor, perquè aquesta determina si l'infant se sentirà donat suport, animat i capaç de generar confiança en si mateix, o si reprimirà els seus interessos i no aconseguirà desenvolupar la seva creativitat i el seu pensament crític.

Preguntes per a la reflexió

1. Quin és el teu obstacle més gran per aplicar pràctiques inclusives, i com podries superar-lo?
2. Quan penses en un estudiant amb dificultats, et centres més en el «problema dins l'infant» o en les barreres de l'entorn? De quina manera canviaria la teva perspectiva sobre aquell estudiant l'aplicació del model biopsicosocial?
3. Té tot l'alumnat de la teva classe l'oportunitat de participar activament en l'ensenyament? Si no és així, quins estudiants estan menys inclosos, i per què?

4. Quina informació sobre l'alumnat passes per alt amb més freqüència i que podria ser important per a la planificació de les classes?

Conclusió

L'educació inclusiva no és una novetat radical dins del sistema educatiu, sinó més aviat una eina a la qual se li ha donat un nom i una base formal adequats. A diferència de la integració, que exigeix que l'alumnat s'adapti al sistema, la inclusió transforma el sistema per garantir una educació de qualitat a cada infant. Dins de l'educació inclusiva, es presta especial atenció a l'alumnat amb dificultats del desenvolupament. El model biopsicosocial d'aproximació a les persones amb dificultats del desenvolupament ofereix un marc més ampli i realista per comprendre aquest alumnat, ja que té en compte la interacció entre les característiques personals i els factors ambientals. Això obre espai per a un paper més actiu del professorat, que deixa de ser un executor passiu del currículum per convertir-se en un actor clau en la creació d'un entorn d'aprenentatge estimulant i accessible. De la mateixa manera que el professorat no són unitats aïllades dins del sistema educatiu, l'alumnat tampoc no està desconnectat del seu entorn, cultura i comunitat. Per això precisament l'enfocament ecològic de l'educació de Bronfenbrenner subratlla la influència d'un gran nombre de factors en la situació educativa d'un infant i anima el professorat a desenvolupar una comprensió més profunda d'aquesta. Això evita l'efecte Golem i permet l'acceptació de l'infant i de la seva situació, juntament amb la planificació activa del suport que el professorat pot oferir. En planificar aquest suport, el perfil pedagògic serveix com a document base a partir del qual s'identifiquen les principals àrees que requereixen treball, juntament amb les fortaleses, capacitats, motivacions de l'estudiant i, en termes generals, el seu nivell actual de funcionament.

Enllaços i referències per aprofundir

Referències:

1. Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., i Miljković, D. (2014). Psicologia de l'Educació. Klett.
2. Macura, S. (2015). Educació Inclusiva: Educació de Qualitat per a Tothom. Facultat de Ciències Pedagògiques, Universitat de Kragujevac.
3. Džafić, M. (2023). Recepció de la Inclusivitat i l'Aprenentatge Permanent. Biblioteca Nacional de Mostar.
4. Canevska, O. R., i Jovanova, N. C. (2025). The Evolution of Disability Perspective Models and Their Impact on Inclusive Education. Годишен Зборник На Филозофскиот Факултет / The Annual of the Faculty of Philosophy in Skopje, 78(1), 557–569. https://doi.org/10.37510/godzbo25781557rc
5. Miškeljin, L., Vranješević, J., Jovanović Milanović, O., Lazarević, M., i Tomašević, T. (2021). Guia per a la Inclusió d'Infants amb Discapacitat del Desenvolupament en el Sistema d'Educació i Criança Preescolar (p. 128). Facultat de Filosofia, Institut de Pedagogia i Andragogia.
6. Jovanović, O. El professorat com a impulsor d'una educació de qualitat per a tots els infants. Guió de formació dins del projecte «Millora de l'accés equitatiu i de la

finalització de l'educació preuniversitària per a infants que necessiten suport educatiu addicional: Tots aprenem junts».
7. Mrše, S., i Jerotijević, M. (2012). Manual per a la Planificació i Redacció d'un Pla Educatiu Individual. Ministeri d'Educació, Ciència i Desenvolupament Tecnològic de la República de Sèrbia.
8. UNICEF. (2014). Definició i Classificació de les Discapacitats del Desenvolupament. https://www.unicef.org/serbia/publikacije/definicija-i-klasifikacija-smetnji-u-razvoju

Enllaços rellevants:

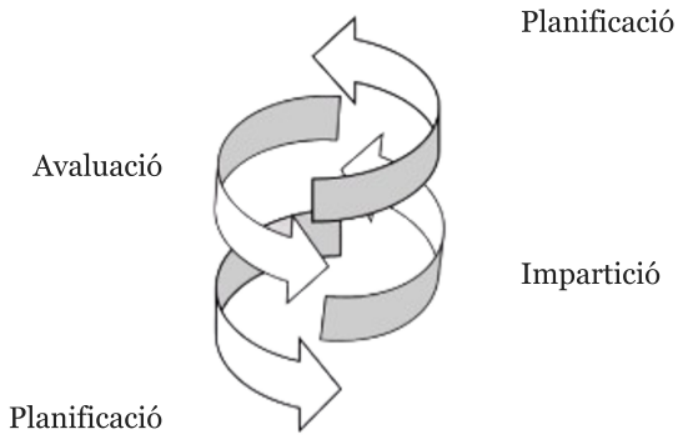
9. https://youtu.be/CtRY_1mZWWg?si=O6o42nm7lmhqH2C4
10. https://youtu.be/K-AWPB8adE4?si=ovmni7LTPU2fELHx
11. Radoman, V. (2011). Descripció i anàlisi comparativa de diferents models de discapacitat i els efectes de la seva aplicació pràctica en la personalitat. https://rfasper.fasper.bg.ac.rs/handle/123456789/3755
12. https://www.simplypsychology.org/bronfenbrenner.html

El cicle didàctic: planificació, impartició i avaluació

Preguntes abordades en aquest capítol

En el següent capítol abordarem qüestions relatives a la planificació, la impartició i avaluació de les classes, i a les interrelacions entre aquests elements. Començarem amb una visió general de la seva interdependència (Diagrama 2), seguida d'una anàlisi més detallada de com (i per què) planifiquem l'ensenyament, com l'impartim i com l'avaluem. Al llarg d'aquests tres apartats, explorarem junts les següents qüestions: com planifiquem el procés didàctic, per què és important la planificació de les classes, quins factors la condicionen i com definim les metes i els resultats d'aprenentatge. A continuació, parlarem de la importància de seleccionar els mètodes d'ensenyament, així com de les formes socials d'organitzar l'ensenyament. També abordarem quins factors poden influir en l'elecció dels mètodes i compartirem alguns mètodes que pots utilitzar en el teu treball. Això es pot relacionar amb les idees presentades als capítols anteriors sobre Motivació i Gestió de l'aula. Finalment, passarem a l'avaluació de l'ensenyament, incloent-hi l'avaluació de l'alumnat, els criteris d'avaluació i els mètodes d'avaluació.

Diagrama 2.
Interdependència entre la planificació, la impartició i l'avaluació de les classes



La planificació, la impartició i l'avaluació s'han d'entendre com a fases interconnectades i mútuament dependents del procés didàctic. Com mostra aquest diagrama, la planificació, la impartició i l'avaluació no es poden concebre com a processos lineals o aïllades; al contrari, tenen lloc en un procés cíclic en què cada fase sorgeix de manera natural de l'anterior i influeix directament en la següent. En aquest sentit, el professorat primer planifica el procés didàctic definint metes, continguts, mètodes d'ensenyament i activitats del professorat i de l'alumnat; després imparteix l'ensenyament; i, posteriorment, mitjançant processos d'avaluació, revisa els resultats assolits i el propi procés didàctic. Per això no parlem de l'avaluació com el final del procés didàctic, sinó més aviat com un dels punts de partida per a la planificació, a través del qual la pràctica docent es desenvolupa de manera contínua.

PLANIFICACIÓ DEL PROCÉS DIDÀCTIC

RESULTATS D'APRENENTATGE

En acabar aquest capítol, el professorat serà capaç de:

- Explicar la importància de la planificació de les classes
- Identificar diversos factors que poden influir en la planificació de les classes
- Distingir entre diferents tipus de plans (pla global, pla operatiu i preparació escrita de la classe)
- Formular metes i resultats d'aprenentatge clars

CONCEPTES CLAU

- Metes
- Resultats
- Taxonomia de Bloom
- Pla Global de Treball
- Pla Operatiu de Treball
- Preparació Escrita de la Classe

INTRODUCCIÓ

El professor Marc, carregant amb un llibre de text, es dirigia cap a l'aula on tenia la seva primera classe aquell dilluns. Pel camí, pensava en el fet que no s'havia preparat especialment per a aquella classe. Tot i així, es deia a si mateix que havia impartit la lliçó «La Primera Guerra Mundial» tantes vegades que no necessitava cap preparació: es recolzaria en l'experiència. «A més, aquella lliçó és al llibre», va pensar en Marc mentre s'acostava a l'aula. Va entrar a l'aula i va saludar l'alumnat. Després, en Marc els va presentar el tema i l'objectiu de la classe, i després va escriure el títol a la pissarra. El professor Marc va començar a impartir la lliçó i de tant en tant escrivia a la pissarra anys importants i figures històriques rellevants. Encara que al professor Marc li va semblar que la classe es desenvolupava «amb naturalitat», al final es va adonar que l'alumnat no havia aconseguit connectar les figures clau amb els anys. Alguns estaven confosos, uns altres passius, i uns altres simplement esperaven que acabés la classe.

Mentrestant, en una altra aula, la professora Elena impartia la mateixa unitat didàctica en un altre grup del mateix curs. Just abans de la classe, la professora Elena va planificar la sessió, guiant-se per les següents preguntes:

- Què vull que el meu alumnat aprengui avui?
- Com sabré si l'alumnat ha après?
- Quines activitats portaran l'alumnat a comprendre la matèria?

La professora Elena es va plantejar preguntes clau per dissenyar una planificació de classe de qualitat. Va reflexionar sobre els resultats d'aprenentatge, va planificar les activitats de l'alumnat, els mètodes i formes de treball que aplicaria, i com adaptar les activitats a les característiques del grup. Finalment, també va considerar els mètodes d'avaluació. La seva classe estava clarament estructurada, i l'alumnat entenia què estava fent i per què.

Preguntes per a la reflexió

- Creus que l'experiència docent és essencial per a una impartició eficaç del procés didàctic?
- Cal planificar sempre les classes?
- Què creus que és el més important en la planificació d'una classe?
- Per què creus que la professora Elena va planificar una activitat d'avaluació?

PLANIFICACIÓ DEL PROCÉS DIDÀCTIC

En el sentit més ampli, planificar el procés didàctic significa connectar diversos elements (de contingut i organitzatius) en un sistema de treball unificat. També parlem de la planificació de les classes com un procés dinàmic i continu en què el professorat reflexiona sistemàticament sobre metes, mètodes, continguts, activitats i formes d'avaluació. En conseqüència, la planificació de les classes hauria d'abordar almenys tres preguntes:

- *com es durà a terme el treball (selecció de mètodes)*
- *per què es durà a terme (finalitat, meta)*
- *què s'abordarà (selecció de continguts)*

Una planificació de qualitat del procés didàctic permet aportar claredat, confiança i flexibilitat en el treball. El professorat que planifica l'ensenyament no només pensa en què ensenyarà, sinó també en per què, com i com sabrà que l'alumnat ha après. Per això és important que el professorat planifiqui l'ensenyament:

- per saber com i què està fent,
- per poder supervisar i avaluar, i
- per poder desenvolupar i perfeccionar la seva pròpia pràctica.

Què té en compte el professorat en planificar el procés didàctic?

✓ Context més ampli

En planificar l'ensenyament, és important tenir en compte el context més ampli, és a dir, considerar:

- el context de les metes generals de l'educació i la criança
- el context de les metes d'un nivell educatiu concret i del tipus de centre escolar
- el context de l'assignatura (metes, resultats i contingut de l'assignatura en qüestió)
- el context de la pràctica escolar habitual
- les característiques de la comunitat local i més àmplia

No és el mateix planificar classes d'Informàtica en un institut sanitari que en un institut tècnic, o treballar en un centre ben equipat a la capital que en una petita escola rural.

✓ Metes i resultats

Una pregunta important en el procés de planificació de les classes fa referència a les metes i els resultats i a la seva relació mútua. Les metes són intencions generals, formulades en termes amplis, del procés educatiu, que descriuen la direcció en què hauria d'avançar l'ensenyament. Dit d'una altra manera, les metes descriuen les orientacions i aspiracions que s'haurien d'assolir en el procés d'ensenyament i aprenentatge.

En aquest sentit, les metes haurien de ser SMART (vegeu l'Esquema 3):

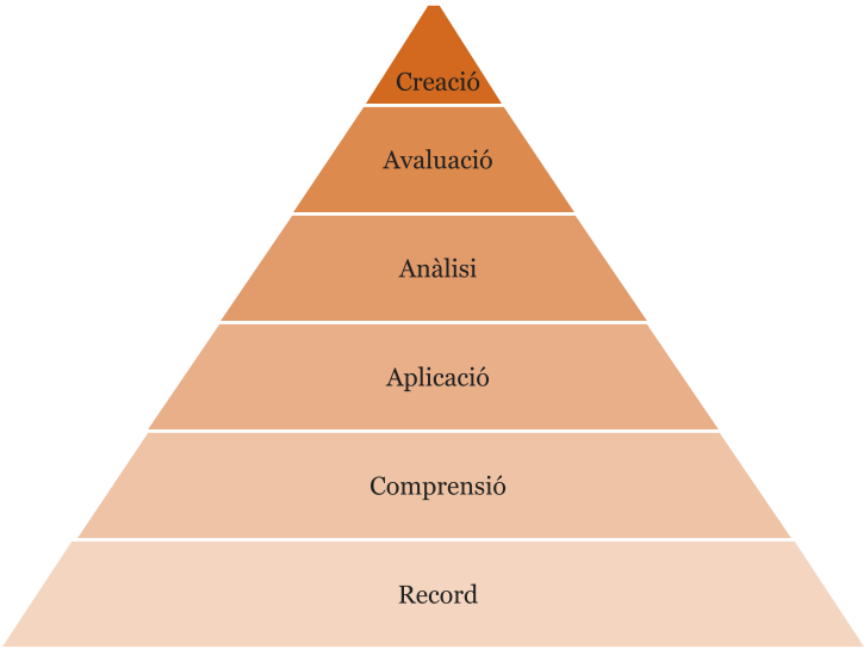
Esquema 3. Metes SMART



Atura't un moment i reflexiona! Comences a planificar a partir de les activitats (què s'ha de fer durant la classe) o a partir de les metes (per què)? Què sols tenir en compte en definir les metes: només el currículum nacional o altres factors externs?

Tenint en compte que es poden produir errors en definir les metes, Benjamin Bloom va definir 6 categories de metes cognitives, criteris utilitzats per determinar els nivells i graus de coneixement que l'alumnat necessita adquirir dins d'assignatures concretes. La Taxonomia de Bloom és un dels models més importants de la didàctica contemporània, i ofereix al professorat un marc estructurat per planificar les classes, definir els resultats d'aprenentatge i avaluar els coneixements de l'alumnat. Els nivells de coneixement s'ordenen jeràrquicament, des dels nivells inferiors i reproductius fins als superiors i creatius, cosa que facilita al professorat planificar un procés d'aprenentatge gradual i significatiu.

Figura 3.
Taxonomia de Bloom: Nivells de coneixement



Resultats

A diferència de les metes, els resultats estan orientats a l'alumnat i a les seves activitats. Els resultats ens indiquen els assoliments que l'alumnat ha de demostrar després de l'ensenyament, és a dir, que ha après el que s'esperava d'ell. Dit d'una altra manera, els resultats educatius defineixen els coneixements, destreses, actituds i valors que cada estudiant hauria de desenvolupar.

Planificar els resultats és important:

- per aclarir (i concretar) la finalitat de l'aprenentatge
- perquè les expectatives siguin clares tant per a l'alumnat com per al professorat.

Els resultats haurien de ser:

- Coherents amb l'ensenyament (metes, tasques, contingut, mètodes, etc.)

- Operacionalitzats, concrets
- Clars, precisos
- Variats
- Mesurables

Tornem ara a la Taxonomia de Bloom. Com s'ha esmentat, la Taxonomia de Bloom pot ajudar el professorat a definir amb claredat els resultats d'aprenentatge, és a dir, a respondre a la pregunta: Què vull o espero que aprengui l'alumnat al final de la classe? La Taula 4 presenta verbs actius que pots fer servir per definir els resultats d'aprenentatge, tenint en compte els diferents nivells de coneixement.

Taula 4.
Llista de verbs per fer servir en definir resultats

Nivells de coneixement	**Resultats clau (que descriuen l'activitat de l'alumnat)**
Coneixement	Definir, enumerar, descriure, comparar, repetir, ordenar, distingir, memoritzar
Comprensió	Reconèixer, valorar, resumir, identificar, explicar, classificar
Aplicació	Seleccionar, aplicar, demostrar, realitzar, resoldre
Anàlisi	Analitzar, avaluar, comparar, diferenciar, concloure
Avaluació	Valorar, decidir, jutjar, verificar
Síntesi	Crear, reorganitzar, planificar, desenvolupar

Font: Bona preparació de la classe — Una classe d'èxit.

Atura't de nou i reflexiona! En planificar els resultats, en quins nivells de coneixement et recolzes amb més freqüència?

Al començament de cada lliçó de Co-CREATE es presenten els resultats d'aprenentatge. Encara que normalment només els llegeix el professorat, seria bona idea donar-los a conèixer també a l'alumnat, perquè puguin rebre suport en el procés d'autoregulació.

Al següent apartat presentarem els passos per definir els resultats d'aprenentatge. Els resultats haurien de contenir els següents elements:

1) **Fase introductòria**
En finalitzar la unitat didàctica, l'estudiant serà capaç de / l'estudiant hauria
2) Verb actiu / acció
Notar, explicar, reconèixer, aplicar…
3) **Objecte del verb (allò que l'estudiant serà capaç de fer)**
4) **Una frase que indica el context o la condició sota la qual es realitzarà l'acció**

A partir de l'exemple presentat, queda clar que, en definir els resultats, cal centrar-se en l'alumnat. D'aquesta manera, desplaces el focus des del propi contingut cap al que l'estudiant hauria de ser capaç de fer durant (i després de) el procés d'aprenentatge. El següent pas important és definir els resultats d'aprenentatge fent servir un verb actiu. Després de definir el verb actiu (consulta la taula de verbs basada en la Taxonomia de Bloom), també hem de definir l'objecte del verb. L'objecte del verb defineix el que l'estudiant serà capaç de fer (per exemple, què notarà, què explicarà). I l'últim pas de la definició és el context, és a dir, les condicions sota les quals es realitzarà l'acció.

Exercici: avaluar i corregir resultats d'aprenentatge

A continuació tens diversos exemples de resultats d'aprenentatge. Considera si cada resultat està ben formulat. Si no ho està, pensa quin element falta (el verb actiu, l'objecte o el context) i proposa una versió corregida.

Exemple 1: «L'estudiant entén com funciona un microcontrolador.»

Exemple 2: «L'estudiant sap programar en Python.»

Exemple 3: «L'estudiant serà capaç de resoldre problemes relacionats amb circuits elèctrics.»

✓ *La posició de l'alumnat*

L'alumnat difereix entre si, entre altres coses, quant a coneixements previs, interessos, motivació i estils d'aprenentatge. En planificar l'ensenyament, és important tenir presents diferències com:

- el nombre d'estudiants a la classe
- l'edat de l'alumnat
- els coneixements previs de l'alumnat
- la rellevància del contingut per a l'alumnat
- la seva motivació i interessos
- els diferents estils d'aprenentatge
- el rerefons cultural de l'alumnat

Preguntes per a la reflexió: Com coneixes els interessos del teu alumnat?

✓ *El contingut de l'ensenyament*

El contingut de l'ensenyament el defineix el currículum i comprèn un conjunt de fets, conceptes i principis que l'alumnat necessita adquirir dins d'una assignatura i un curs concrets. A partir del contingut prescrit, el professorat planifica la seqüència i el mètode per abordar les unitats didàctiques, tenint en compte les necessitats, característiques evolutives, interessos, etc. de l'alumnat.

Tipus de plans en el treball del professorat

Pla global

La planificació global la realitza el professorat abans de l'inici del curs escolar i implica l'elaboració d'un pla de treball anual que inclou:

- el calendari de temes didàctics
- el nombre de classes per tema
- el nombre de classes dedicades a l'ensenyament, la consolidació i l'avaluació

El pla global constitueix la base de tot el treball didàctic al llarg del curs escolar. Ofereix al professorat una visió general del contingut de l'ensenyament, permet preparar amb temps els materials didàctics i garanteix una distribució equilibrada de la matèria. També facilita la coordinació amb altres docents i l'ajust al calendari escolar, contribuint així a la sistematicitat i a l'organització del procés d'ensenyament.

Pla operatiu

Comprèn el desglossament didàctico-metodològic dels temes didàctics en unitats didàctiques. El professorat planifica de forma operativa per mes, tema, àrea o mòdul.

El pla operatiu pot incloure:

- els noms de les unitats didàctiques i el seu calendari dins del tema
- el tipus de classe
- les formes de treball
- els mètodes
- les innovacions
- els mètodes de (auto)avaluació

El pla operatiu salva la distància entre la planificació global i la impartició concreta de l'ensenyament. Ofereix al professorat una visió clara de la seqüència de les unitats didàctiques, permet planificar amb temps diferents mètodes i formes de treball, i afavoreix la introducció d'innovacions en l'ensenyament. Gràcies al pla operatiu, el professorat pot supervisar l'assoliment dels resultats d'aprenentatge a nivell d'un tema o àrea i respondre a temps si cal ajustar el ritme o l'enfocament.

Preparació de la classe / Guió de la classe

Fa referència a la preparació d'una classe concreta. En aquesta fase, el professorat defineix amb precisió el desenvolupament de la classe, les metes i resultats, les activitats del professorat i de l'alumnat, les tasques i els mètodes d'avaluació.

La planificació de la classe implica connectar els següents elements en un tot coherent:

- la(les) meta(es) i les tasques
- els resultats d'aprenentatge
- el contingut
- els mètodes d'ensenyament
- el desenvolupament de la classe
- els materials didàctics
- les activitats de l'alumnat
- els mètodes d'avaluació dels coneixements
- el suport logístic (materials didàctics, espai, disposició dels seients)

La preparació de la classe és la forma més concreta i operativa de planificació didàctica. Permet al professorat impartir cada classe de manera intencionada, orientada i eficaç. Una bona preparació de la classe garanteix que totes les activitats estiguin alineades amb els resultats d'aprenentatge, que els materials i recursos didàctics estiguin preparats amb antelació, i que l'alumnat es mantingui activament implicat durant tota la classe. La preparació de la classe també serveix com a document que el professorat pot revisar i millorar a partir de l'experiència d'impartició anterior, elevant així de manera contínua la qualitat de l'ensenyament.

APLICACIÓ PRÀCTICA — RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

Recomanacions per al professorat:

- **Planifica una varietat d'activitats d'aprenentatge i mètodes d'ensenyament: la diversitat de mètodes (per exemple, el debat, el treball amb textos) contribueix a una implicació més gran de l'alumnat.[2]**
- **Defineix resultats que indiquin el que l'alumnat hauria de saber al final de la classe: fes servir verbs actius que descriguin l'assoliment esperat de l'alumnat (per exemple: explicar un concepte, enumerar característiques).**

[2] Pots llegir més sobre els mètodes d'ensenyament al pròxim capítol.

- **La planificació de la classe també hauria de partir dels coneixements previs, les necessitats, els estils d'aprenentatge i els interessos de l'alumnat: connecta la nova matèria amb el que l'alumnat ja sap i amb els seus interessos i necessitats.**
- **Planifica tasques de diferents nivells de complexitat: d'aquesta manera, cada estudiant pot progressar segons les seves pròpies capacitats, i pots abordar diferents nivells de coneixement.**
- **Fes servir diferents punts de partida en planificar el procés d'ensenyament: un dels punts de partida en planificar el procés d'ensenyament també poden ser els resultats de l'avaluació de l'ensenyament.**

CONCLUSIÓ

Recorda:

- La planificació, la implementació i l'avaluació estan mútuament interconnectades i interrelacionades, per la qual cosa és important que hi hagi coherència entre objectius, continguts, mètodes i formes d'avaluar l'ensenyament.
- La planificació de l'ensenyament fa referència a la planificació de les activitats de l'alumnat, no només a la planificació de les activitats del professorat.
- En l'ensenyament no només és important centrar-se en els resultats, sinó també en el procés.
- Planificar l'ensenyament no significa que no hi hagi flexibilitat en el treball del professorat.

PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1) De què parteixes en planificar el teu treball docent: el contingut, els objectius, els resultats, les necessitats de l'alumnat?
2) Com defineixes els objectius i resultats de l'ensenyament?
3) Quins dels factors esmentats tens en compte en planificar l'ensenyament?
4) Quins nivells de coneixement de l'alumnat desenvolupes a través del teu ensenyament?

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR EN EL TEMA

1) Cedefop (2017). Defining, writing and applying learning outcomes: a European handbook. Oficina de Publicacions de la Unió Europea. http://data.europa.eu/doi/10.2801/703079
2) Gordon, T. (2001). Com ser un professor d'èxit. Kreativni centar.
3) Houlla, N. (2022). Lesson Planning in Education: Research, Critical Review and Application. American University of Science and Technology.
4) Ivić, I., Pešikan A. i Antić, S. (2001). Aprenentatge actiu 2. Institut de Psicologia, Facultat de Filosofia, Universitat de Belgrad.
5) Pešić, M. (1991). Planificació, seguiment i avaluació del propi treball. A J. Šefer (ed.), El professorat en la pràctica (pp. 227–245). Institut Republicà per a la Millora de l'Educació.
6) Rangleov Jusović, R., Ramčilović-Lakota, E. i Zečević, I. (2016). Una guia per a la planificació: docents per a docents. Step by Step Educational Initiatives Center.
7) Terhart, E. (2001). Mètodes d'ensenyament i aprenentatge. Eduka.
8) Stanisavljević, N., Momčilović, J. i Milojević Z. (2013). Bona preparació de la classe: una classe d'èxit. Educational Creative Center.

Enllaços rellevants:

9) https://www.youtube.com/watch?v=mbAeafb6P98
10) https://www.youtube.com/watch?v=zDZFcDGpL4U
11) https://www.youtube.com/watch?v=g9gEBvlxaRE
12) https://www.youtube.com/watch?v=5Jppe4XiDNo

Mètodes d'ensenyament

MÈTODES D'ENSENYAMENT

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- Adaptar els mètodes i formes de treball (treball amb tot el grup, en grups, individual) d'acord amb els objectius, resultats i contingut de la classe
- Identificar els factors que determinen la selecció dels mètodes d'ensenyament
- Reconèixer diferents tipus de mètodes
- Distingir entre els mètodes d'ensenyament i les formes socials d'organització de l'ensenyament/formes de treball a l'aula

CONCEPTES CLAU

➢ Mètodes d'ensenyament
  - Mètode monològic
  - Mètode dialògic
  - Treball amb text
  - Demostració
  - Treball amb textos

➢ Formes de treball/formes socials d'organització de l'ensenyament
  - Ensenyament frontal (amb tot el grup)
  - Treball per parelles
  - Treball en grup
  - Treball individual

INTRODUCCIÓ

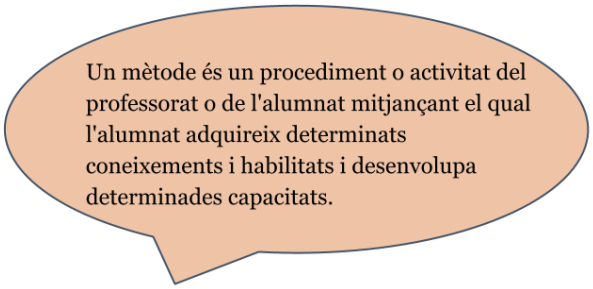
A la seva primera classe, el professor Marc va planejar fer servir el mètode expositiu. Durant la classe, el professor explica la matèria a l'alumnat amb detall. L'alumnat escolta, pren apunts als seus quaderns i respon a les preguntes que el professor planteja durant la classe. Al final de la classe, pregunta a l'alumnat si tot els ha quedat clar.

Després d'aquesta classe, el professor Marc va tenir classe en un altre grup. Per a aquesta classe, va planejar fer servir un mètode d'ensenyament diferent per a la mateixa unitat didàctica. A la segona classe, el professor comença la lliçó amb una pregunta. L'alumnat debat en grups, analitza exemples, extreu conclusions i després sistematitza els seus coneixements juntament amb el professor. Alguns dibuixen diagrames, uns altres fan preguntes de seguiment, i uns altres més connecten la matèria amb temes anteriors.

Preguntes per a la reflexió:

Quina de les dues classes d'en Marc té més probabilitats d'afavorir un aprenentatge eficaç?
Quins són els mètodes d'ensenyament més eficaços, i per què?
Quins mètodes d'ensenyament sols fer servir en la teva pròpia pràctica docent?
És possible combinar diversos mètodes d'ensenyament i formes de treball dins d'una mateixa classe?

QUÈ SÓN ELS MÈTODES D'ENSENYAMENT?

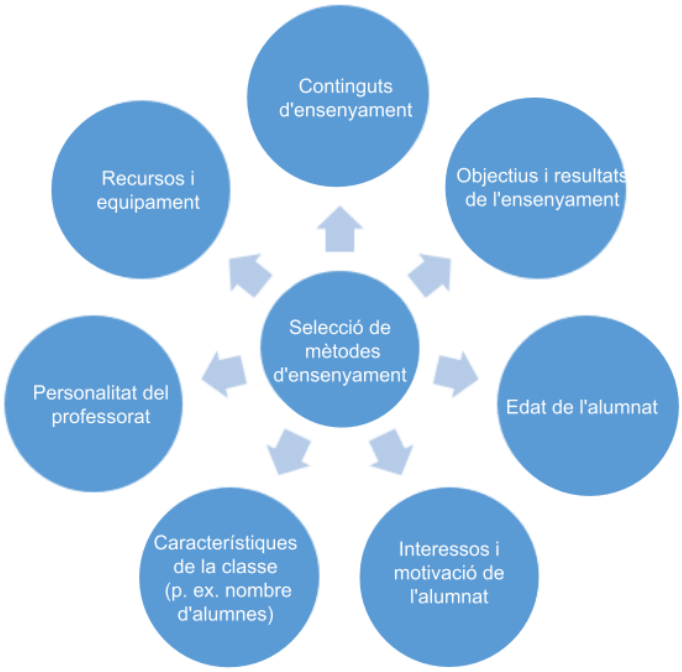


Un mètode d'ensenyament representa un procediment que s'aplica per assolir una determinada meta. Quan parlem de la finalitat dels mètodes d'ensenyament, aquests han de garantir l'aprenentatge de l'alumnat, és a dir, contribuir a l'assoliment de les metes i resultats (ajudar l'alumnat a desenvolupar diferents tipus i nivells de coneixement, capacitats, actituds davant els problemes, actituds cap al seu propi coneixement i aprenentatge), però també al desenvolupament integral, no només cognitiu, de l'alumnat. Al capítol anterior vam comentar que un dels punts de partida en planificar l'ensenyament poden ser les metes de l'educació i la criança, així com les metes de les diferents assignatures. En aquest sentit, les metes de l'educació i la criança, i d'una assignatura concreta, es poden assolir mitjançant l'aplicació d'un dels mètodes d'ensenyament/aprenentatge.

De què pot dependre la selecció dels mètodes?

Com vam subratllar llavors, la planificació està condicionada per diversos factors, per la qual cosa no podem considerar la planificació de la selecció de mètodes de manera aïllada de la resta d'elements del procés d'ensenyament (Figura 4).

Figura 4
La relació entre els mètodes d'ensenyament i altres elements del procés d'ensenyament



L'elecció dels mètodes d'ensenyament depèn de diversos factors:

- **Metes i resultats de l'ensenyament: el mètode d'ensenyament ha d'estar alineat amb el que volem assolir al final de la unitat didàctica.**
- **El contingut de l'ensenyament: l'elecció del mètode està influïda pel contingut de la unitat didàctica; per exemple, per a certes unitats didàctiques el mètode de treball amb textos és més adequat que el mètode dialògic.**
- **L'edat de l'alumnat: en seleccionar els mètodes d'ensenyament, s'han de tenir en compte l'edat de l'alumnat i les seves característiques evolutives.**
- **Els interessos i la motivació de l'alumnat: en seleccionar els mètodes d'ensenyament, s'han de tenir en compte els interessos de l'alumnat, així com el fet que els mètodes d'ensenyament han de contribuir a la seva implicació.**
- **Les característiques del grup (nombre d'estudiants a la classe): en seleccionar un mètode d'ensenyament, s'han de tenir en compte el nombre d'estudiants a la classe i les seves relacions mútues; per exemple, per a alguns grups el mètode del debat és més adequat, mentre que per a uns altres de vegades no ho és.**

Tipus de mètodes

En el procés d'ensenyament es poden fer servir diversos mètodes d'ensenyament i les seves combinacions.

- ✓ Mètode d'exposició oral/mètode monològic (exposició oral: classe magistral, descripció, explicació)
- ✓ Mètode de conversa/mètode dialògic (discussió, debat, formulació de preguntes)
- ✓ Mètode de lectura i treball amb textos (treballs escrits, treballs gràfics, ús de llibres de text i literatura més àmplia, informes)
- ✓ Mètode de demostració (presentació de models, esquemes, esbossos, presentacions, pel·lícules)
- ✓ Treball pràctic i de laboratori (treball de laboratori, treball experimental, diversos tipus d'exercicis pràctics, tallers)
- ✓ Resolució de problemes (enfocament heurístic: guiar l'alumnat a través de processos de descobriment en resoldre problemes, diverses activitats lúdiques: creatives, artístiques, dramàtiques)
- ✓ Treball de recerca de l'alumnat
- ✓ Mètode de treballs il·lustratius
- ✓ Mètode de treballs escrits

➢ Per a temes teòrics i conceptuals (per exemple, introduir noves definicions o esdeveniments històrics), el mètode més adequat és el d'exposició oral/monològic (classe magistral, explicació, descripció), ja que permet al professorat presentar el nou contingut de manera clara i sistemàtica. D'altra banda, mètodes purament pràctics com el treball de laboratori no serien adequats en aquesta fase, ja que l'alumnat primer necessita construir una base teòrica abans de passar a l'aplicació.

➢ Per a temes complexos basats en problemes (per exemple, resolució de problemes matemàtics, anàlisi de fenòmens socials, dilemes ètics), el mètode de resolució de problemes (enfocament heurístic) i el treball de recerca són els més adequats, ja que guien l'alumnat a través de processos de descobriment i fomenten el pensament crític. Una simple classe magistral en aquest cas no seria suficient per si sola, ja que no implica activament l'alumnat en el procés de raonament.

➢ Per a temes pràctics i basats en destreses (per exemple, experiments de química, classes d'art, educació física), el treball pràctic i de laboratori i els tallers són l'opció més adequada, ja que permeten a l'alumnat aplicar directament els coneixements i desenvolupar destreses específiques. El mètode d'exposició oral per si sol no seria adequat aquí, ja que aquests temes requereixen experiència pràctica directa.

➢ Per a temes que requereixen pensament crític i debat (per exemple, anàlisi d'obres literàries, qüestions socials d'actualitat, preguntes ètiques), es recomana molt el mètode de conversa/diàleg (discussió, debat), ja que permet a l'alumnat expressar els seus propis punts de vista, confrontar perspectives diferents i desenvolupar destreses argumentatives. En aquest context, una classe magistral unidireccional resultaria limitant i contraproduent.

➢ Per a temes que impliquen contingut visual o multimèdia (per exemple, geografia, biologia, història, art), el mètode de demostració (presentacions, pel·lícules, models, esquemes) és especialment eficaç, ja que fa que el contingut abstracte resulti més concret i fàcil d'entendre.

➢ Per a temes que requereixen resumir i sintetitzar coneixements (per exemple, classes de repàs, revisions al final d'una unitat), el mètode de lectura i treball amb textos combinat amb treballs escrits pot ser molt eficaç, ja que anima l'alumnat a organitzar i consolidar el que ha après.

Font: Bona preparació de la classe — Una classe d'èxit.

Formes d'organització de l'ensenyament

Encara que sovint es posa un signe d'igual entre els mètodes d'ensenyament i les formes socials d'organització, en realitat parlem de dues categories didàctiques diferents. El mètode d'ensenyament respon a la pregunta sobre les formes en què té lloc el procés d'aprenentatge, mentre que les formes socials d'organització de l'ensenyament parlen de com s'organitza l'alumnat. Els mètodes d'ensenyament i les formes socials d'organització es poden combinar entre si; per exemple, l'alumnat es pot dividir en grups, i el procés d'aprenentatge es pot dur a terme mitjançant el mètode de discussió/debat.

A més dels mètodes d'ensenyament, un segment important del procés didàctic són també les formes de treball a l'aula. Les formes socials d'organització de l'ensenyament fan referència a la forma en què s'agrupa l'alumnat i a la forma en què s'organitza la interacció entre el professorat i l'alumnat, així com entre el propi alumnat, durant el procés d'ensenyament.

Podem parlar de les següents formes de treball/formes socials d'organització de l'ensenyament:

➔ Treball frontal (el professorat treballa amb tot l'alumnat simultàniament)

El treball frontal és més adequat en introduir contingut nou a tot l'alumnat simultàniament, donar instruccions, demostrar un procediment o resumir una classe. És eficaç per transmetre informació a un grup nombrós alhora, però la seva limitació principal és que situa l'alumnat com a receptor passiu en lloc de participant actiu. Les investigacions suggereixen que la instrucció frontal sostinguda, sense pauses ni elements interactius, provoca una disminució de l'atenció i la retenció al cap d'aproximadament 10-15 minuts.

➔ Treball en grup (l'alumnat es divideix en grups més petits)

S'ha demostrat que el treball en grup és més eficaç quan l'alumnat treballa en tasques obertes de resolució de problemes, projectes, estudis de cas o debats que es beneficien de múltiples perspectives i d'un esforç col·laboratiu. Els estudis sobre l'aprenentatge cooperatiu han trobat sistemàticament que un treball en grup ben estructurat millora no només el rendiment acadèmic, sinó també les destreses socials, la motivació i el sentit de pertinença. Tanmateix, perquè el treball en grup sigui eficaç, les tasques s'han de dissenyar amb cura perquè cada membre tingui un rol i una contribució clars; si no, el risc d'una participació desigual és alt.

➔ Treball per parelles (dos estudiants treballen en una tasca comuna)

El treball per parelles és especialment eficaç per a tasques col·laboratives més breus, com la revisió entre iguals, la pràctica de diàlegs (especialment en l'aprenentatge d'idiomes), l'explicació mútua de conceptes o exercicis ràpids de resolució de problemes. Garanteix que tots dos estudiants estiguin activament implicats, cosa que de vegades resulta més difícil d'aconseguir en grups més nombrosos.

➔ Treball individual (cada estudiant treballa de manera independent, al seu propi ritme i segons les seves capacitats)

El treball individual és el més adequat per a tasques en què l'alumnat necessita treballar al seu propi ritme, reflexionar de manera independent, aplicar coneixements o demostrar una comprensió individual. És especialment important en contextos d'avaluació, però també és valuós durant les fases de pràctica, en les quals l'alumnat consolida per si mateix els coneixements nous. El treball individual també respecta les diferències en la velocitat d'aprenentatge i l'estil cognitiu.

APLICACIÓ PRÀCTICA — RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

- **Alinea el mètode d'ensenyament amb els objectius i resultats de la classe: tingues present que el mètode d'ensenyament no és un fi en si mateix; tria'l en funció del que l'alumnat hauria de saber. Segons quins siguin els objectius i resultats de la classe, pots seleccionar mètodes adequats; per exemple, si s'està introduint matèria nova, en aquest cas el mètode expositiu serà més adequat que el debat.**

- **Tingues en compte l'edat i els coneixements previs de l'alumnat: un mateix mètode no produeix els mateixos resultats en diferents cursos/grups. En seleccionar els mètodes, para atenció a les característiques evolutives de l'alumnat, els seus coneixements previs, els seus interessos i la seva motivació.**

- **Combina diferents mètodes en una mateixa classe: no existeix un mètode ideal o únic correcte. Els mètodes rarament apareixen en la seva forma pura; més aviat s'entrellacen. Per exemple, pots combinar el treball amb textos i el debat dins d'una mateixa classe. Això també resulta estimulant per a l'alumnat amb diferents**

estils d'aprenentatge i intel·ligències (vegeu els capítols sobre aquests dos temes més amunt).

- **Combina mètodes d'ensenyament i diferents formes de treball: en una mateixa classe pots fer servir/combinar diferents mètodes d'ensenyament i diferents formes de treball. Per exemple, pots fer servir el debat en una forma de treball grupal, o bé el treball individual de l'alumnat juntament amb l'aplicació del mètode de treball amb textos.**

- **Alinea els mètodes amb el contingut de l'ensenyament: certs continguts són més fàcils d'abordar fent servir determinats mètodes d'ensenyament (per exemple, certs temes socials es poden analitzar mitjançant el debat/discussió, mentre que per a l'ensenyament de la literatura és adequat el treball amb textos).**

CONCLUSIÓ

Recorda

- Els mètodes rarament apareixen en forma pura; més aviat s'entrellacen, i és possible fer servir/combinar diversos mètodes d'ensenyament en una mateixa classe.
- Els mètodes no fan referència només al que fa el professorat, sinó també al que fa l'alumnat.
- En planificar, tingues presents quins són els resultats d'aprenentatge, i tria després el mètode que permet assolir aquests resultats.
- Alinea els mètodes amb les necessitats de l'alumnat (per exemple, tingues en compte l'estructura del grup, les relacions, els interessos de l'alumnat, els estils d'aprenentatge, etc.).
- És possible combinar diferents formes d'organització i diferents mètodes en una mateixa classe.

PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1. Quin mètode d'ensenyament fas servir amb més freqüència i per què?
2. Com selecciones els mètodes d'ensenyament per a una classe (en què et recolzes)?
3. Quins mètodes combines amb més freqüència?
4. Com avalues l'eficàcia del mètode aplicat?
5. Quines formes socials d'organització de la classe fas servir amb més freqüència?

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR EN EL TEMA

1) Andreson, W.L. (2013). Learning-oriented teaching. Centre per a la Democràcia i la Reconciliació al Sud-est d'Europa.
2) Stančić, M., M. Mitrović i L. Radulović (2013). From glorifying method toward post-method stance: Searching for quality of teaching/learning. A M. Despotović i E. Hebib (eds.), Contemporary issues of education quality (p.41-55). Universitat de Belgrad, Facultat de Filosofia, Institut de Pedagogia i Andragogia; Pécs: Universitat de Pécs, Facultat d'Educació d'Adults i Desenvolupament de Recursos Humans.
3) Kyriacou, C. (1998). Essential teaching skills. Nelson Thornes Ltd.
4) Todorović, M. i Savić, D. (2012). Mètodes d'ensenyament contemporanis. Abakus.

Avaluació i qualificació

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

RESULTATS D'APRENENTATGE

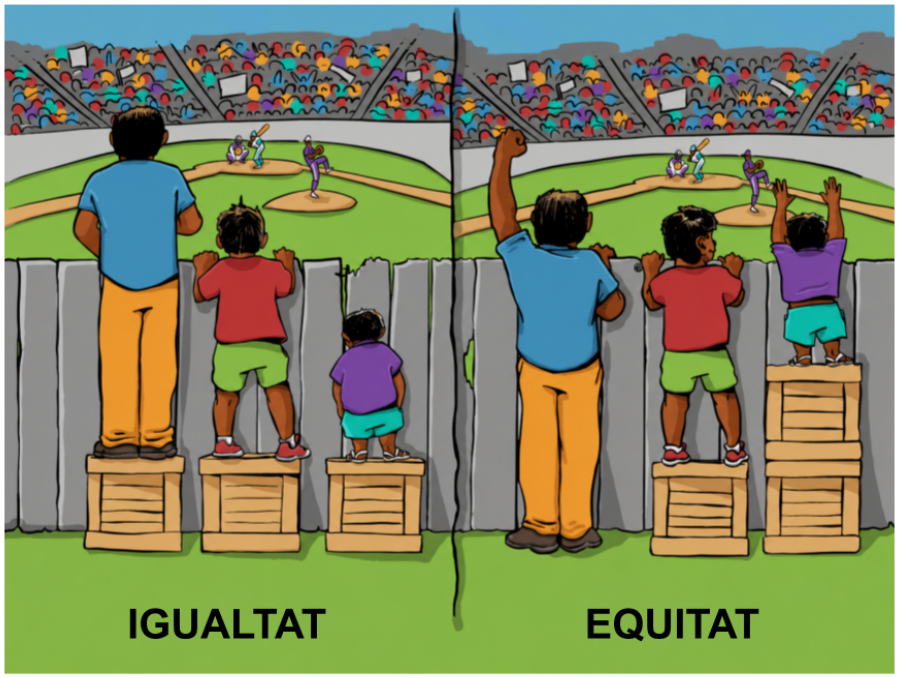
El professorat serà capaç de:

- Identificar diferents tipus d'avaluació
- Reconèixer els passos importants en el procés de seguiment i avaluació
- Definir criteris d'avaluació clars
- Distingir entre avaluació formativa i sumativa
- Crear una rúbrica d'avaluació

CONCEPTES CLAU

- Avaluació de l'ensenyament
- Seguiment i avaluació de l'alumnat
- Mètodes d'avaluació
- Rúbriques d'avaluació
- Criteris d'avaluació
- Avaluació sumativa
- Avaluació formativa

INTRODUCCIÓ



Imatge 4. Valors inclusius 3. Font: https://www.eracoalition.org/2023/06/14/dissecting-the-famous-equity-equality-illustration-by-angus-maguire/

Pregunta per a la reflexió:

Han de ser els mateixos criteris d'avaluació per a tot l'alumnat? Què és una avaluació justa? Què és l'equitat i què és la igualtat en el context de l'avaluació?

AVALUACIÓ DE L'ENSENYAMENT, SEGUIMENT I QUALIFICACIÓ DE L'ALUMNAT

Als capítols anteriors hem parlat de la planificació i la impartició de l'ensenyament, i en aquest capítol parlarem de l'avaluació. L'avaluació forma part del procés didàctic; comprèn l'estudi (seguiment i anàlisi) de l'ensenyament i serveix per entendre i comprendre el procés d'ensenyament i els seus resultats. En aquest sentit, podem parlar de dos nivells d'avaluació: el seguiment i la qualificació de l'alumnat, i l'avaluació de l'ensenyament.

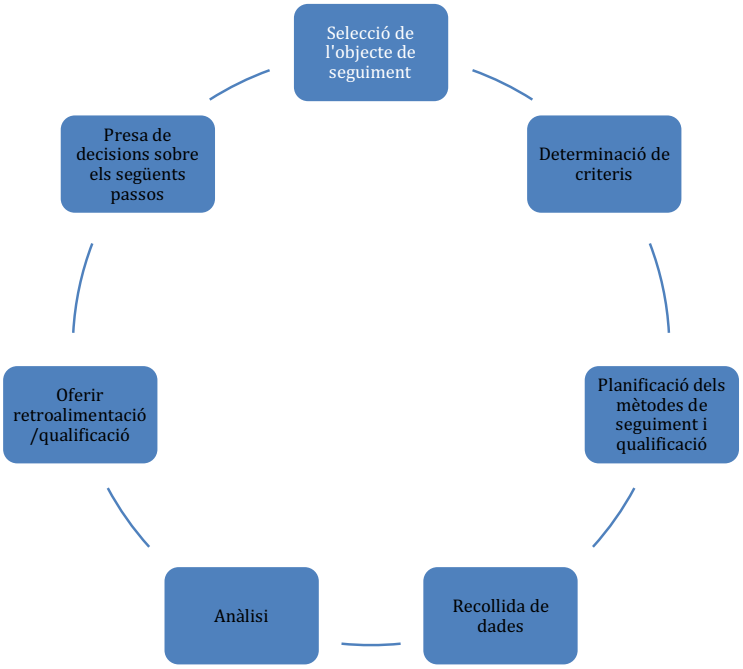
Seguiment i qualificació de l'alumnat

El seguiment i la qualificació formen part del procés didàctic, no són una activitat aïllada. Quan parlem de qualificació, ens hi referim com un aspecte de l'avaluació que ens permet fer seguiment del progrés i els assoliments de l'alumnat, de l'eficàcia de l'ensenyament i del propi professorat. La qualificació és un procés que consisteix a planificar, fer el seguiment del desenvolupament de l'ensenyament i l'aprenentatge, registrar dades sobre el progrés de l'alumnat, oferir retroalimentació a l'alumnat i avaluar l'ensenyament impartit.

Què inclou la planificació de l'avaluació?

La planificació de l'avaluació és part integral de la preparació de la classe, i requereix que el professorat determini —amb tanta cura com en planificar els objectius i les activitats— què s'avaluarà, com i quan (Figura 5).

Figura 5
Cicle de planificació de l'avaluació



En parlar de la planificació del seguiment i la qualificació, és important respondre a dues preguntes:

- ✓ QUÈ farem seguiment i qualificarem?
- ✓ COM farem seguiment i qualificarem?

QUÈ podem fer seguiment i qualificar?

- Els assoliments de l'alumnat
- L'esforç, la dedicació i l'interès
- El progrés de l'alumnat

COM podem fer seguiment i qualificar?

✓ *Planifica les activitats*

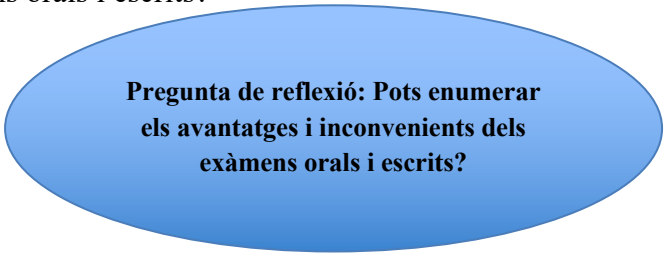
En el procés de seguiment i qualificació, planifica activitats:

- a través de les quals l'alumnat i el professorat faran seguiment del progrés i obtindran dades sobre els avenços,
- a través de les quals l'alumnat comprendrà els objectius de l'ensenyament i els criteris d'avaluació, i participarà en la seva elaboració
- a través de les quals es permetrà a l'alumnat rebre i comprendre la retroalimentació, i planificar i fer seguiment del seu propi aprenentatge.

✓ *Planifica els mètodes d'avaluació*

L'avaluació es pot dur a terme mitjançant:

- Exàmens formals independents
  - orals
  - escrits
- Tasques pràctiques i projectes
- Diverses activitats docents amb funció de seguiment i qualificació (i autoavaluació)
- Diverses activitats d'avaluació informalPregunta de reflexió: Pots enumerar els avantatges i inconvenients dels exàmens orals i escrits?



✓ *Planifica els mètodes per donar retroalimentació i la forma de la nota*

Quan pots oferir retroalimentació a l'alumnat?

- De manera independent
- Amb explicació de la nota numèrica
- Com a nota descriptiva

✓ *Planifica els criteris*

Algunes normes per definir els criteris d'avaluació:
• Els criteris d'avaluació es planifiquen com a part de la planificació de l'activitat, i han de guardar una estreta relació amb els objectius d'aprenentatge, els resultats desitjats i la lògica de la pròpia activitat que volem avaluar.
• És desitjable que es relacionin amb molta cura i precisió amb l'estructura de l'assoliment de l'alumnat.
• És desitjable que estiguin operacionalitzats addicionalment en relació amb el nivell d'assoliment, és a dir, que expressin explícitament l'escala d'assoliment i el mètode per avaluar-lo.
• És desitjable que es formulin de manera senzilla, de manera que resultin comprensibles per a l'alumnat.
• Cal que l'alumnat els conegui abans de procedir a realitzar qualsevol activitat.

Mètodes d'avaluació

A la pràctica escolar sol fer-se servir l'examen per qualificar l'alumnat. Quan parlem de formes d'examen, ens referim amb més freqüència a l'examen oral i a l'escrit.

L'examen oral es pot dur a terme mitjançant diferents enfocaments:

- Conversa
- Presentacions orals de l'alumnat sobre diferents temes
- Presentació pública dels resultats del treball individual i/o grupal
- Debats
- Preguntes orals a tot el grup o classe mitjançant preguntes i respostes breus

L'examen escrit és una forma d'examen en què l'alumnat respon per escrit, mentre que les preguntes mateixes poden ser formulades pel professorat de forma oral o escrita. En aplicar aquest tipus d'examen, es fan servir:

- Dictats
- Respostes escrites breus
- Treballs temàtics escrits
- Prova de coneixements

Les proves com a forma d'avaluació de l'alumnat

A través de les proves podem comprovar els coneixements, destreses i capacitats de l'alumnat, i per a això fem servir proves de rendiment/proves de coneixements. Les proves que el professorat fa servir a la pràctica escolar són, amb més freqüència, proves no estandarditzades, és a dir, sèries de tasques de tipus objectiu, i proves de coneixement informals elaborades pel mateix professorat.

Una bona prova de coneixements hauria de ser:

- vàlida i rellevant
- objectiva
- discriminativa

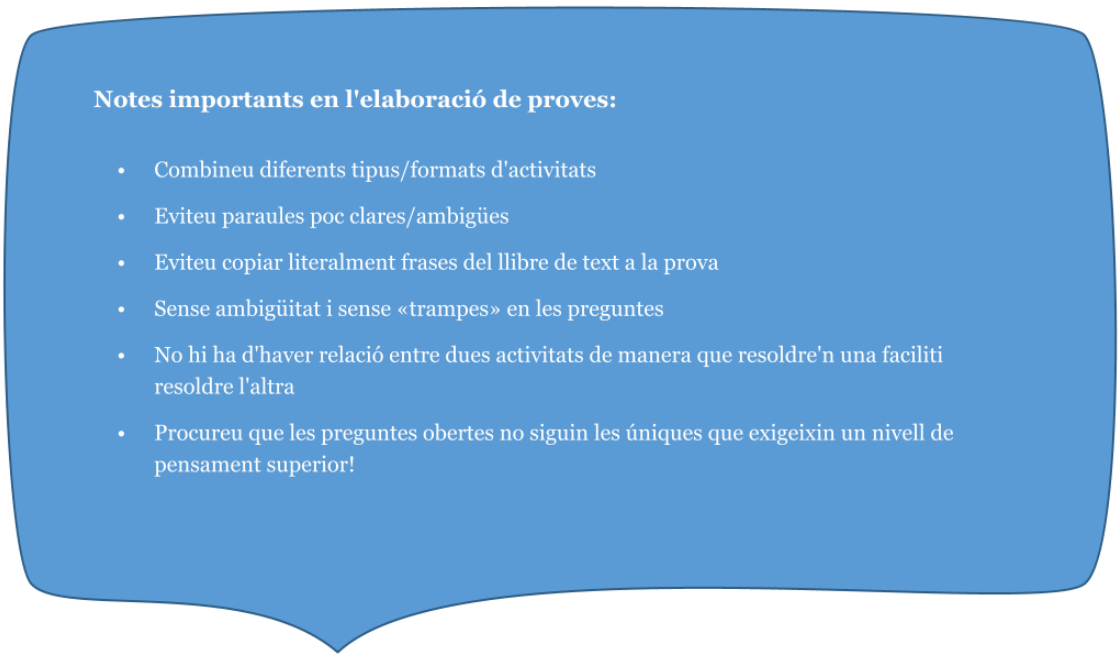
Disseny dels ítems de la prova

En formular i dissenyar els ítems de la prova, hem de tenir en compte:

- la matèria que avalua l'ítem en qüestió
- els processos de pensament que s'apliquen al contingut

Quines formes poden adoptar els ítems a les proves de coneixements?

- **Preguntes de desenvolupament: les preguntes han de ser clares i precises, i l'alumnat ha de saber exactament què s'està avaluant; també ha de rebre informació sobre l'extensió esperada de la resposta.**
- **Ítems de completar (omplir buits): s'espera que l'alumnat completi frases en què s'han omès certes paraules. Tingues en compte que una frase no hauria de contenir més de dos buits.**
- **Ítems de dues opcions (veritable/fals): s'espera que l'alumnat triï una de les dues respostes ofertes. En crear aquests ítems, evita les dobles negacions i paraules com: sempre, res, pot, hauria.**
- **Ítems d'opció múltiple: s'espera que l'alumnat triï una o diverses respostes correctes. En formular aquestes preguntes, no hi hauria d'haver menys de tres ni més de set opcions de resposta. És molt important que les respostes ofertes tinguin una longitud semblant.**
- **Ítems d'aparellament i ordenació: en aquests ítems s'espera que l'alumnat, per exemple, ordeni una sèrie de dades, classifiqui alguna cosa o aparelli elements segons certs principis.**



Pautes per qualificar

- Les preguntes que requereixen nivells cognitius més baixos haurien de valer menys punts
- L'alumnat hauria de poder obtenir l'aprovat encara que només demostri capacitat de memorització (el primer nivell segons Bloom)
- L'alumnat només pot obtenir la qualificació més alta (un «Excel·lent»/5) si demostra processos cognitius superiors
- Seria bo que l'alumnat sabés per endavant, aproximadament, quants punts val cada ítem
- La plantilla de respostes s'hauria de preparar abans de qualificar, però la pots modificar si observes que a massa estudiants els ha anat molt malament o molt bé a la prova
- Per a les preguntes de desenvolupament, també pot ser que necessitis una mini rúbrica

Rúbriques d'avaluació

Les rúbriques d'avaluació es poden considerar un tipus d'escala de valoració, normalment dissenyades en forma de taules que creuen els criteris d'avaluació amb els nivells d'assoliment. Les rúbriques d'avaluació són molt importants per al professorat, i el seu ús fa que el procés d'avaluació sigui transparent i coherent. A més, permeten al professorat reflexionar sobre què està avaluant exactament en el seu alumnat, quins criteris el guien i de quina manera.

Què es pot avaluar mitjançant una rúbrica?

- treballs escrits (per exemple, redaccions, treballs de curs, portafolis)
- treballs artístics i gràfics
- presentacions i exposicions orals de l'alumnat

Com crear una rúbrica d'avaluació?

→ Revisa els objectius: és important revisar els objectius que vols assolir a través de la tasca que s'està avaluant. És important formular amb claredat els resultats desitjats: què vols que demostri l'alumnat.

→ Identifica els criteris d'avaluació que faràs servir per avaluar la tasca en qüestió. Els criteris d'avaluació poden referir-se als objectius/resultats, a les característiques generals del procés

de realització de la tasca i del propi producte (per exemple, sistematicitat, coherència), així com a altres aspectes del treball de l'estudiant en la tasca (per exemple, l'esforç invertit, la contribució al treball en grup, etc.).

→ Defineix el nombre i els noms dels nivells de l'escala d'assoliment que faràs servir per descriure el grau d'èxit de l'alumnat en completar la tasca, tenint en compte cadascun dels criteris enumerats anteriorment. Quant al nombre de nivells, l'òptim és entre 3 i 4 (però no més de cinc). És important fer servir la mateixa escala per a tots els criteris, però també és important que els noms dels nivells s'adaptin a la naturalesa de tots els criteris. En definir els noms dels nivells, assegura't de formular-los en positiu, és a dir, fes servir termes positius en lloc de termes que puguin resultar desmotivadors per a l'alumnat (evita, per tant, termes com: deficient, feble, inacceptable). En el seu lloc, fes servir termes com:

- Nivell alt. Nivell intermedi. Nivell bàsic.
- Competent. En desenvolupament. Emergent.

→ Formula descripcions de l'assoliment per a cada criteri d'avaluació a cada nivell. Per a cada criteri de la rúbrica, has d'afegir, a la «cel·la» corresponent de la rúbrica, una descripció concreta de l'assoliment de l'alumnat per a cada nivell, és a dir, els indicadors que mostren que s'ha assolit un determinat nivell d'assoliment en la tasca. En aquest pas, és important intentar «matisar» com distingiràs els nivells d'èxit de l'alumnat per a cadascun dels criteris identificats al segon pas. En conseqüència, aquestes descripcions han de ser clares, comprensibles i precises.

→ Determina el pes de cada criteri en la nota final i quants punts portarà cada nivell d'assoliment individual dins dels diferents criteris. Aquest pas et permet fer que alguns criteris siguin més importants que d'altres. En aquest sentit, també és important definir com avaluaràs cada nou nivell d'assoliment per a cada criteri d'avaluació. Per norma general, els nivells adjacents haurien d'estar a una «distància» igual quant al nombre de punts que porten (per exemple, un nivell alt porta 3 punts, un nivell intermedi 2, i un nivell bàsic 1 punt; o un nivell alt porta 1 punt, un nivell intermedi 0,5 punts, i un nivell baix 0 punts). No és recomanable que certs criteris portin un nombre de punts especialment alt en relació amb d'altres, ja que això crea una bretxa potencialment gran de punts entre els nivells d'assoliment adjacents per a aquest criteri, cosa que provoca diferències dràstiques en la nota final que rep un estudiant (per exemple, si un criteri porta 10 punts, amb el nivell alt valent 10, el nivell intermedi 5, i el nivell baix 0).

→ Determina com es formarà la nota final de la tasca. En aquest pas, és important organitzar la puntuació a la rúbrica de manera que la tasca porti un nombre total determinat de punts,

que després es distribueixen entre criteris i nivells, i la nota es calcula a partir dels punts segons una escala. Si les notes van de l'1 al 5, i la tasca porta 10 punts, l'escala podria semblar així:

- 0–2 punts = nota 1
- 2–3 punts = nota 2
- 4–6 punts = nota 3
- 7–8 punts = nota 4
- 9–10 punts = nota 5

→ Avalua diverses mostres representatives de treballs per verificar la coherència de la rúbrica: després de crear la rúbrica, prova d'avaluar alguns treballs de l'alumnat per veure si has deixat fora algun criteri, i si la rúbrica, tal com està formulada, et permet distingir entre diferents nivells d'èxit. A partir d'aquest pas, pots revisar la teva rúbrica.

→ Afegeix una columna final per a comentaris. Aquesta columna és molt important, especialment si la fas servir per donar retroalimentació a l'alumnat.

Taula 5
Exemple d'una rúbrica

Criteris	Nivells d'assoliment			Comentaris
	Assolit	Parcialment assolit	Necessita més treball	
Coherència en l'argumentació	Al llarg de tota la redacció, l'argumentació és coherent i crea una imatge coherent de per què l'aigua és important per a la vida (2 punts)	S'aporten arguments, però són inconsistents en certs punts (1 punt)	No s'aprecia coherència en l'argumentació de la redacció (0 punts)	
Ús de fonts	Fa referència a tres o més fonts d'informació diferents sobre la importància de l'aigua: llibre de text, enciclopèdia, revista, programa de televisió, internet... (1 punt)	La redacció fa referència a més d'una però a menys de tres fonts d'informació (0,5 punts)	No s'aprecien referències directes a fonts d'informació a la redacció, o només se cita una font (0 punts)	

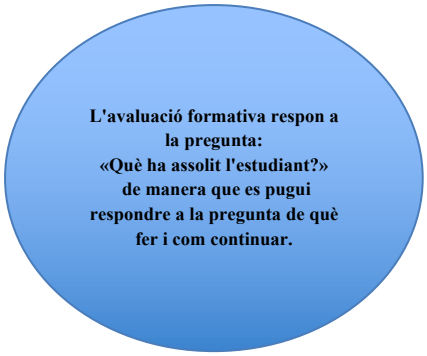
Estructura de la redacció	La redacció té l'estructura requerida (introducció, desenvolupament, conclusió) (1 punt)	A la redacció li falta una introducció o conclusió adequada (0,5 punts)	La redacció no està adequadament estructurada en el seu conjunt (0 punts)	
Format tècnic de la redacció	Es compleixen els tres requisits: (1) la tipografia és uniforme en tot el text, (2) el text està justificat per tots dos costats, (3) es fa servir la negreta i la cursiva exclusivament per destacar idees clau (1 punt)	Es compleixen un o dos requisits relatius al format tècnic de la redacció (0,5 punts)	No es compleix cap dels requisits (0 punts)	

Tipus d'avaluació

En relació amb les funcions de l'avaluació, parlem de:

- avaluació formativa
- avaluació sumativa.

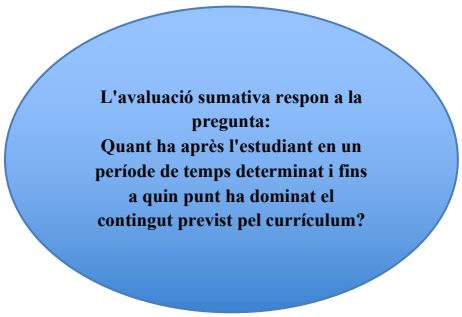
L'avaluació formativa té lloc durant el propi procés d'ensenyament. Quan parlem de la finalitat de l'avaluació formativa, ens referim a orientar la planificació del professorat i ajudar l'alumnat a identificar les àrees en què hauria de treballar. Així, a partir d'això, el professorat planifica les activitats següents i pren decisions sobre com planificar les classes següents.



L'aplicació de l'avaluació formativa a la pràctica significaria que fas seguiment del treball de l'alumnat, li preguntes com fa alguna cosa, per què treballa d'aquesta manera, li dones

suport en aquestes activitats i suggereixes certs canvis/pautes en el seu treball. D'aquesta manera, transmets a l'alumnat el missatge que estàs seguint el seu treball i que t'interessen el seu treball i el seu progrés. A més, participes juntament amb l'alumnat en la configuració del procés d'aprenentatge. En l'estratègia d'avaluació formativa, l'avaluació inclou afirmacions informatives, instructives i valoratives sobre el progrés de l'alumnat, els seus assoliments i les seves necessitats d'aprenentatge.

A diferència de l'avaluació formativa, que passa durant l'ensenyament i contribueix a configurar-lo, l'avaluació sumativa es duu a terme/té lloc al final d'un període de temps determinat, per exemple, al final d'una unitat didàctica, un semestre, etc. L'avaluació sumativa ens ofereix una imatge de quant ha après l'alumnat fins a aquell moment, és a dir, la seva finalitat és informar l'alumnat i el professorat sobre el nivell d'assoliment assolit. L'avaluació sumativa respon a la pregunta: Quant ha après l'estudiant en un període de temps determinat i fins a quin punt ha dominat el contingut previst pel currículum?



Font: Student Assessment for Development - A Handbook for Teachers.

Avaluació de l'ensenyament

Quan podem avaluar l'ensenyament?

- durant la planificació de l'ensenyament
- durant la pròpia impartició
- després d'haver-se impartit l'ensenyament

Per què és important (auto)avaluar-se?

- Per poder entendre el que passa en el procés didàctic
- Per poder planificar i desenvolupar l'ensenyament i adaptar-lo a les necessitats i capacitats de l'alumnat i al context
- Per poder assolir les metes establertes
- Per poder desenvolupar-nos com a docents
- Per poder canviar i desenvolupar la pràctica docent

De quines formes podem avaluar el procés didàctic?

- **Qüestionaris, qüestionaris d'avaluació, escales: l'alumnat i el professorat poden completar diversos qüestionaris/escales que es poden fer servir per avaluar la qualitat de l'ensenyament, la claredat de l'exposició del professorat, el clima de l'aula, etc.**
- **Productes de tasques pràctiques i d'altres tipus: analitzant el treball de l'alumnat és possible avaluar com d'eficaç va ser l'ensenyament, així com si l'alumnat ha adquirit certs coneixements i en quina mesura**
- **Proves de coneixements: els resultats de l'alumnat a les proves de coneixements indiquen si ha dominat la matèria planificada i en quina mesura, cosa que pot ser un dels indicadors de l'eficàcia de l'ensenyament**
- **Portafolis de l'alumnat: el portafolis de l'alumnat i el seu treball al llarg d'un període determinat poden ser una forma de fer seguiment del seu progrés i desenvolupament, i, entre altres coses, un indicador de com l'ensenyament pot fomentar l'aprenentatge, la creativitat i l'autonomia de l'alumnat.**
- **Portafolis del professorat: el portafolis del professorat li permet documentar la seva pròpia pràctica i representa una forma d'autoavaluació i una base per al seu desenvolupament professional.**
- **Notes personals durant i després de la classe: el professorat pot prendre notes sobre diferents situacions de classe i activitats de l'alumnat, i aquestes notes poden ser molt importants per a l'autoreflexió docent.**

Tingues en compte que aquesta llista no és definitiva…

RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

- **Avalua l'ensenyament de manera contínua: tingues en compte que l'avaluació de l'ensenyament no és una activitat puntual; duu-la a terme durant la planificació, durant/després de la impartició. En aquest procés, pots fer servir diversos instruments: qüestionaris d'avaluació, notes personals, portafolis.**
- **Fes servir els resultats de l'avaluació com a punt de partida per planificar el procés didàctic: les dades que obtens de l'avaluació de l'ensenyament poden ser molt importants per a la planificació posterior de l'ensenyament.**

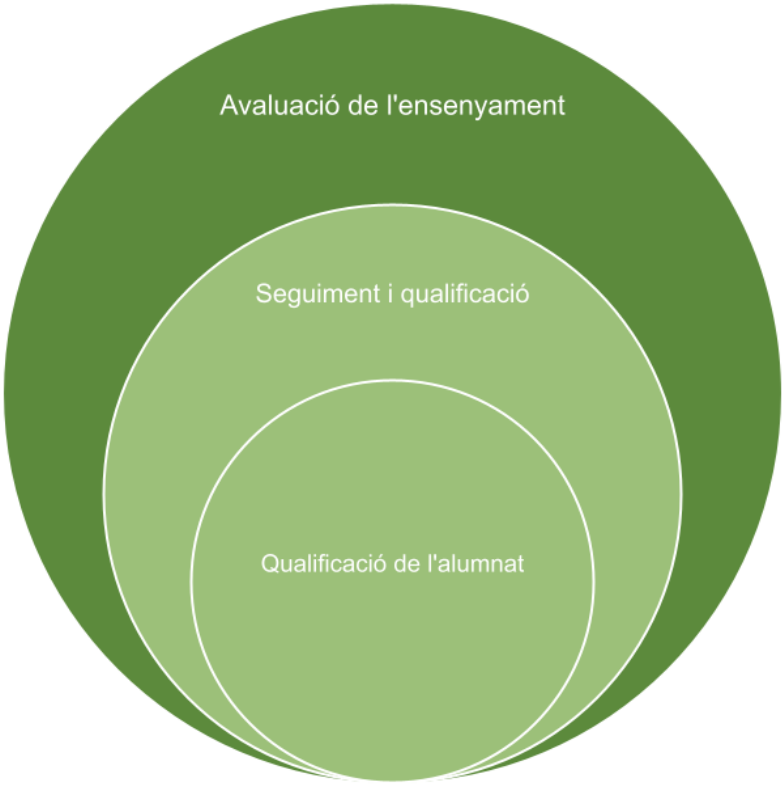
- **Planifica l'avaluació de l'alumnat: l'avaluació és part integral del procés didàctic, no un «afegit» a l'ensenyament. En el procés de planificació de l'ensenyament, planifica els mètodes i criteris d'avaluació.**
- **Fes servir diferents mètodes de seguiment i avaluació: en avaluar l'alumnat, fes servir diferents mètodes de seguiment i avaluació. A més de les proves formals orals/escrites, fes seguiment de l'esforç i del progrés de l'alumnat.**
- **Defineix criteris d'avaluació clars i comprensibles: els criteris d'avaluació han de ser precisos i estar alineats amb la resta d'elements del procés didàctic. Formula'ls de manera que siguin clars per a l'alumnat i comunica'ls-hi abans de l'activitat, no després de donar-los la nota.**
- **Para atenció a la retroalimentació: tingues en compte que, a més de comunicar la nota, l'alumnat també hauria de rebre retroalimentació sobre quant ha progressat, què ha assolit i quins són els següents passos. En fer-ho, evita comentaris merament valoratius, com bé/malament, sense orientació addicional.**

CONCLUSIÓ

Recorda

- L'avaluació és part del procés didàctic i inclou l'estudi (seguiment i anàlisi) de l'ensenyament amb la finalitat d'entendre, comprendre i millorar el procés i els resultats de l'ensenyament/l'aprenentatge
- El seguiment i la qualificació (amb èmfasi en el caràcter formatiu de l'avaluació, el seguiment del procés, l'ús de formes d'avaluació menys formals...)
- La qualificació fa referència a l'avaluació del treball de l'alumnat (amb més freqüència quan és formal, és a dir, implica donar una nota)

Figura 6
La relació entre l'avaluació, el seguiment i la qualificació



PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1) De quines formes avalues/reflexiones sobre la teva pròpia pràctica?
2) De quines formes fas servir els resultats de l'avaluació per a la planificació de les classes?
3) Quin tipus d'avaluació fas servir amb més freqüència?
4) Amb quina freqüència fas servir notes descriptives en la teva pràctica?

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR EN EL TEMA

1) Adams, J. B. (2005). What makes a grade? Faculty and student perceptions. Teaching of Psychology, 32(1), 21–25. https://doi.org/10.1207%2Fs15328023top3201_5
2) Armstrong, T. (2008). The Best Schools: How Human Development Research Should Inform Educational Practice. Educa.

3) Gojkov, G.S. (1997). Dokimologia. Facultat de Formació del Professorat, Universitat de Belgrad.
4) Havelka, N. (2000). L'estudiant i el professorat en el procés educatiu. Institut de Llibres de Text.
5) Havelka, N., Hebib, E. i Baucal, A. (2003). Assessment for Student Development – A Handbook for Teachers. Ministeri d'Educació i Esport de la República de Sèrbia – Sector de Desenvolupament Educatiu i Cooperació Educativa Internacional i British Council.
6) Kuzmanović, D. i Pavlović-Babić, D. (2011). Enfocaments per avaluar el rendiment educatiu de l'alumnat: una revisió crítica. Journal of the Institute for Educational Research, 43 (1), 63–85
7) Mitrović, M. (2017). El potencial reformador de l'avaluació en l'ensenyament. Institut de Pedagogia i Andragogia, Facultat de Filosofia, Universitat de Belgrad.
8) Mrše, S., Božović, S., Panić, N., Jokanović, E., Jerotijević, M., Nikolić, G. i Panić, Z. (2005). Guia per millorar el treball del professorat i dels centres escolars. Reform Education Circles.
9) Stančić, M. (2020). Les cares i els reversos de l'equitat en l'avaluació. Institut de Pedagogia i Andragogia, Facultat de Filosofia, Universitat de Belgrad.

Enllaços rellevants:

10) https://www.pedagog.rs/2020/10/04/formativno-ocenjivanje/
11) https://ceo.edu.rs/%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8-%D0%B8-%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%9A%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%9A%D0%B5-%D1%83-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B8/

Col·laboració

RESOLUCIÓ COL·LABORATIVA DE PROBLEMES

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- Distingir entre la resolució col·laborativa de problemes i l'aprenentatge cooperatiu
- Enumerar els principis bàsics de la resolució col·laborativa de problemes
- Comprendre el model PEER de col·laboració, és a dir, el model basat en quatre elements d'una col·laboració eficaç en la resolució de problemes
- Dissenyar i supervisar la implementació de la resolució col·laborativa de problemes a l'aula fent servir els models PEER i de l'OCDE.

PARAULES CLAU

- Resolució col·laborativa de problemes
- Tipus de tasques de resolució col·laborativa de problemes
- Model PEER
    - Personalitat
    - Intel·ligència emocional
    - Intercanvi
    - Recursos

INTRODUCCIÓ

El professor Marc va planejar dividir l'alumnat en grups durant la classe. Cada membre del grup va rebre la seva pròpia tasca: un estudiant buscava informació, un altre dibuixava un diagrama i un tercer redactava la conclusió. Cadascú treballava en la seva pròpia tasca i n'era responsable. Al final, van combinar les parts en un tot. El treball va quedar polit, i tot semblava col·laboració. Tanmateix, durant la presentació, el professor Marc va notar alguna cosa inusual. L'Anna no entenia el diagrama que havia dibuixat en Nicolau, perquè no l'havia vist crear-se. En Nicolau no sabia per què s'havia escrit aquella conclusió en concret, perquè no havia participat en el procés de pensament. Cadascú havia fet la seva pròpia feina, i s'havia quedat en el seu propi racó.

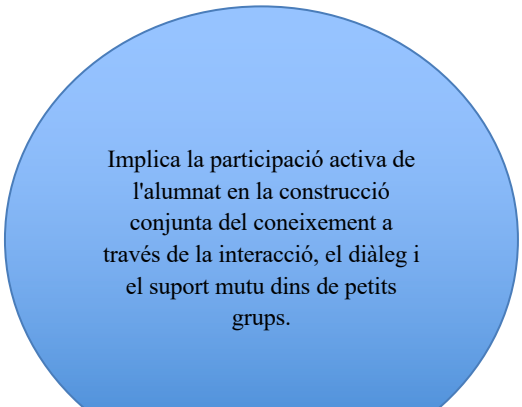
A la classe següent, el professor Marc va voler que l'alumnat tornés a treballar en grups. Aquesta vegada, però, no va assignar tasques, sinó que els va dir que treballessin junts per esbrinar com respondre a una tasca de resolució de problemes. Al principi hi va haver soroll i desacord. L'Elena va proposar un enfocament, en Nicolau un altre. L'Anna va fer una pregunta per a la qual ningú tenia una resposta preparada. Es van asseure i van pensar junts. Es van anar alternant per proposar solucions, corregir-se mútuament i reflexionar sobre com havien arribat a aquelles respostes.

Pregunta per a la reflexió: Coneixes la diferència entre la resolució col·laborativa de problemes i la cooperació?

RESOLUCIÓ COL·LABORATIVA DE PROBLEMES

La resolució col·laborativa de problemes és una estratègia en què l'alumnat treballa en grup per resoldre diversos problemes i explorar conceptes i idees. Es basa en l'intercanvi entre iguals, la interacció i la negociació constructiva de les relacions de poder dins del grup. En aquest context, mitjançant el treball en grup, l'alumnat col·labora per adquirir conjuntament certs coneixements i destreses, respectant al mateix temps la contribució de cada persona cap a l'assoliment de l'objectiu fixat col·lectivament.

A diferència de l'aprenentatge cooperatiu, que se centra en els efectes de la interacció grupal sobre l'aprenentatge individual —on l'alumnat divideix les tasques i cada persona és responsable d'«una» part—, la resolució col·laborativa de problemes se centra en la creació conjunta de significat i en la construcció d'un espai d'aprenentatge compartit. L'aplicació de la resolució col·laborativa de problemes té una importància excepcional per a l'alumnat, ja que li permet defensar els seus punts de vista, donar forma a idees i escoltar altres perspectives. Així, en aquests processos no considerem l'alumnat com a receptor passiu d'informació, sinó com a participant actiu en la construcció del coneixement a través de la interacció amb els altres.



Amb aquesta definició de resolució col·laborativa de problemes en ment, identifiquem els següents elements clau:

- ✓ Interdependència positiva
- ✓ Interacció cara a cara que afavoreix la col·laboració
- ✓ Responsabilitat individual i grupal
- ✓ Destreses col·laboratives
- ✓ Avaluació conjunta del treball

De manera similar, en el marc PISA de l'OCDE (OCDE, 2017), la resolució col·laborativa de problemes es defineix com la capacitat de l'alumnat de participar en un procés en què dues o més persones comparteixen comprensió, coordinen esforços i combinen coneixements i destreses per arribar a una solució.

Tipus de tasques de resolució col·laborativa de problemes

→ Tasques de presa de decisions grupals

Aquest tipus de tasca requereix que l'alumnat presenti arguments, negociï i arribi a una solució/decisió conjunta. Aquestes tasques són molt importants perquè posen el focus en el procés d'arribar a una solució, més que en la pròpia solució o resposta. També exigeixen que l'alumnat escolti les opinions dels seus companys, que sovint poden ser contradictòries. D'aquesta manera, es fomenta el desenvolupament de la col·laboració, la negociació i el pensament crític.

Debat en peixera (Fishbowl)

Una tècnica en què un grup petit d'estudiants seu en cercle («a la peixera») i manté un debat/discussió sobre un tema, mentre la resta de la classe seu al seu voltant en un cercle més gran i només escolta, sense participar, fins que s'obre un forat perquè s'hi puguin unir. Aquesta

tècnica és especialment bona per a les tasques de presa de decisions grupals perquè alenteix el debat, evita que tots parlin alhora i permet escoltar i sospesar els arguments amb més cura.

Passos:

1. Prepara dos cercles de cadires (interior + exterior), deixant 1 o 2 cadires buides a l'interior.
2. Escriu una pregunta a la pissarra (per exemple, «Com s'hauria de fer servir la IA de forma ètica en l'aprenentatge?»).
3. El cercle interior debat i negocia la decisió; el cercle exterior només escolta (i pot prendre notes sobre els arguments).
4. Qualsevol que vulgui unir-se seu en una cadira buida.
5. Al final, tota la classe formula junta la decisió/conclusió final.

→Tasques de coordinació grupal

Aquest tipus de tasca implica coordinar les accions dels membres de l'equip, cadascun dels quals posseeix informació diferent i interdependent. Aquestes tasques requereixen compartir activament, fer preguntes i integrar diferents fonts de coneixement. D'aquesta manera es desenvolupa la destresa de construir una comprensió compartida. Una tècnica que pots fer servir a la teva aula és el mètode del trencaclosques (jigsaw).

Jigsaw (trencaclosques)

Una tècnica en què un tema es divideix en diversos subtemes. Cada estudiant esdevé «expert» en una part dins d'un grup a part, i després torna al seu equip base per transmetre els seus coneixements als altres, de manera que l'equip pugui compondre la imatge completa.

Passos:

- La classe es divideix en «grups base».
- El material es divideix en tants temes/subtemes com membres hi hagi en un grup.
- Cada estudiant del grup base rep una part del material i es trasllada a un grup d'experts, format per altres estudiants de diferents grups base que tenen la mateixa part assignada.
- El grup d'experts treballa conjuntament per dominar la seva part del material i prepara com explicar-la als altres membres del seu grup base.
- Després, cada estudiant torna al seu grup base i ensenya als altres la seva part, i el grup base «recompon la imatge completa».

Aquesta tècnica s'adapta bé al treball amb grups petits (cinc o sis estudiants).

→Tasques de producció grupal

Aquest tipus de tasca requereix que el grup/equip treballi conjuntament per crear un producte concret, com ara: un disseny, un informe, una presentació, un model o una solució. El focus és a dividir el treball, coordinar les contribucions i integrar les parts individuals en un tot coherent.

Creació d'un pòster/infografia

Una tècnica en què l'equip treballa conjuntament per crear una representació visual (pòster o infografia) sobre un tema donat. Cada membre assumeix un rol concret: recerca, disseny, redacció o il·lustració, i al final totes les parts es combinen en un únic producte unificat.

Passos:

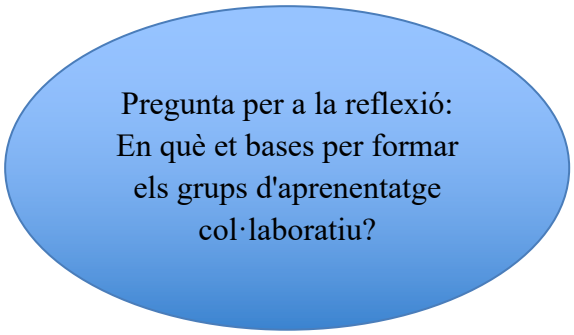
1. El professorat assigna un tema a cada grup (per exemple, «El cicle de l'aigua», «Les causes de la Primera Guerra Mundial»).
2. L'equip distribueix els rols entre els seus membres: investigadors (recopilen fets i informació clau), redactors (resumeixen el contingut en un text breu i clar), dissenyadors (planifiquen la maquetació i trien colors/tipografies), i il·lustradors (creen dibuixos, diagrames o busquen imatges).
3. Cada membre completa la seva part de manera individual o per parelles, i després la porta de nou al grup.
4. L'equip munta totes les peces al pòster/infografia, assegurant-se que:
    - la informació sigui precisa i estigui organitzada de manera lògica
    - l'estil visual sigui coherent (colors, tipografies, maquetació)
    - el producte final comuniqui amb claredat el tema a un observador extern
5. El pòster acabat es presenta a la resta de la classe, i cada membre explica la part amb què va contribuir.

Els rols del professorat en la resolució col·laborativa de problemes

Encara que el focus de la resolució col·laborativa de problemes se centra en l'alumnat i la seva interacció, a continuació presentem i destaquem els rols del professorat.

- Planifica i combina mètodes i activitats per implicar l'alumnat
- Ofereix informació i instruccions clares al principi (especialment en relació amb la comunicació dins del grup)
- Ajuda a aclarir ambigüitats durant el procés de treball
- Guia i motiva l'alumnat al llarg del procés d'aprenentatge

- Crea un ambient de treball agradable i estimulant



Algunes possibles preguntes de reflexió perquè el professorat avaluï si la resolució col·laborativa de problemes s'està desenvolupant eficaçment a l'aula podrien ser (segons el marc de l'OCDE fet servir a l'enquesta PISA): ✓ Es fa preguntes l'alumnat entre si? ✓ Escolten i construeixen sobre les contribucions dels altres? ✓ Necessita l'alumnat la informació o els coneixements dels altres? ✓ Prenen decisions junts?

✓ Distribueix l'alumnat els rols? ✓ Supervisen el progrés? ✓ Resolen els desacords de manera constructiva?

També pots trobar normes de col·laboració (i fer-les servir també per avaluar el treball de l'alumnat) a la nostra lliçó de Co-CREATE sobre el desmuntatge d'ordinadors.

El model PEER de resolució col·laborativa de problemes

Al següent apartat et presentem un dels models de resolució col·laborativa de problemes. El model d'aprenentatge col·laboratiu que presentarem s'anomena model PEER.

PEER és un acrònim que representa quatre elements clau d'una col·laboració de qualitat:

- **P – Personalitat (Personality): les diferències individuals en els trets de personalitat influeixen en la manera en què cada estudiant participa en el treball en equip.**
- **E – Intel·ligència emocional (Emotional Intelligence): la capacitat de percebre, comprendre i regular les emocions —tant les pròpies com les dels altres— és essencial per als grups i per assolir la col·laboració.**
- **E – Intercanvi (Exchange): la col·laboració requereix regles clares per intercanviar opinions amb la finalitat de prevenir conflictes.**
- **R – Recursos (Resources): les tecnologies digitals i altres recursos poden equilibrar la participació i ampliar les possibilitats del grup.**

Font: Collaboration Leads to Solutions – A Handbook for Implementing the PEER Collaborative Problem-Solving Model.

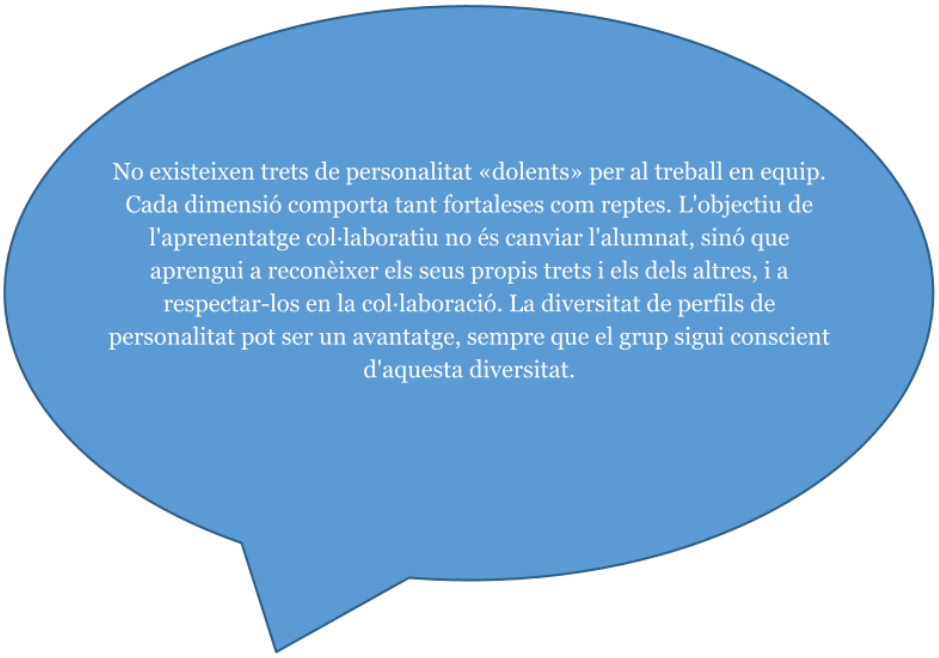
Al següent apartat presentarem breument cada element de la col·laboració segons aquest model i la seva relació amb la resolució col·laborativa de problemes.

Personalitat: com es relacionen la personalitat i la resolució col·laborativa de problemes?

Per comprendre millor com diferents trets de personalitat poden influir en el comportament dins d'un grup, primer hem d'introduir què és realment la personalitat. La personalitat es defineix com un conjunt relativament estable de patrons de pensament, sentiment i comportament pels quals les persones es diferencien entre si. Segons un dels models més acceptats en psicologia, la personalitat es pot descriure a través de cinc dimensions centrals, conegudes com els «cinc grans» (Big Five):

- ➢ *El neuroticisme/estabilitat emocional fa referència al grau de resiliència davant l'estrès i a la tendència cap a les emocions negatives. Les persones molt estables emocionalment romanen tranquil·les fins i tot en situacions tenses, mentre que les persones amb menys estabilitat emocional són més propenses a l'ansietat i a les fluctuacions de l'estat d'ànim.*
- ➢ *L'extraversió es relaciona amb l'obertura cap als altres, la implicació enèrgica i una tendència a la interacció. L'alumnat molt extravertit es comunica amb claredat, expressa idees i pren la iniciativa, mentre que l'alumnat introvertit és més callat, reservat i retret.*
- ➢ *L'obertura a l'experiència abasta la curiositat, la creativitat i la tolerància cap a la novetat i la diversitat. L'alumnat molt obert aporta idees originals, mentre que una menor obertura s'associa a una preferència per pràctiques provades i enfocaments pràctics.*
- ➢ *L'amabilitat implica qualitats com l'empatia, la cooperació i la confiança en els altres. L'alumnat molt amable és «treballador d'equip», es preocupa per l'ambient del grup i és accessible. Per contra, una menor amabilitat pot manifestar-se com una actitud competitiva o una tendència al conflicte.*
- ➢ *La responsabilitat (conscientiousness) implica organització, esmerç i responsabilitat. L'alumnat molt responsable compleix els terminis, assumeix la responsabilitat dels compromisos acordats i aborda les tasques de manera sistemàtica. D'altra banda, una menor responsabilitat pot manifestar-se com a desorganització o procrastinació en el compliment de les obligacions.*

És important entendre que aquestes dimensions no són categories en què s'hagi de classificar l'alumnat, sinó continus: cadascun de nosaltres se situa en algun punt entre els dos extrems de cada dimensió. L'objectiu no és determinar qui és un «bon» o «mal» col·laborador, sinó comprendre com diferents trets influeixen en el comportament dins d'un grup.



Per què parlem d'intel·ligència emocional i resolució col·laborativa de problemes?

Imagina la següent situació: dos estudiants no aconsegueixen posar-se d'acord sobre quina idea és millor. Un comença a retreure's i es queda en silenci; l'altre esdevé cada vegada més sorollós. Al final, no es va implementar cap de les dues idees, però l'ambient del grup va quedar danyat. Què va passar? No mancava coneixement sobre la tasca. El que mancava era la capacitat de percebre, fer servir, comprendre i gestionar les emocions, allò que els psicòlegs anomenen intel·ligència emocional.

La intel·ligència emocional (IE) fa referència a un conjunt de capacitats cognitives per processar informació relacionada amb les emocions. Un model d'intel·ligència emocional, desenvolupat per Mayer i Salovey, sosté que la intel·ligència emocional comprèn quatre branques, cadascuna de les quals implica un conjunt diferent de destreses cognitives.

- Percebre les emocions: la capacitat de reconèixer amb precisió els propis estats emocionals i els dels altres, a partir de les expressions facials, el to de veu, el llenguatge corporal, etc.
- Fer servir les emocions: la capacitat d'aprofitar el propi estat emocional al servei de la resolució de problemes.
- Comprendre les emocions: conèixer la «lògica» de les emocions: per què sorgeixen, com es desenvolupen, què les impulsa, etc. Aquesta branca també inclou un vocabulari emocional: la capacitat d'anomenar una emoció.
- Gestionar les emocions: la capacitat de regular les pròpies emocions i d'influir de manera constructiva en els estats emocionals dins d'un grup.

Per què és important la IE per a la col·laboració i la resolució col·laborativa de problemes?

- Influeix en l'ambient del grup
- Ajuda a prevenir conflictes
- Millora els resultats

Per què és important l'intercanvi d'idees a través del diàleg per a l'aprenentatge col·laboratiu?

Quan parlem d'assolir l'aprenentatge col·laboratiu, un dels requisits previs és establir relacions col·laboratives dins de l'equip. Això també implica un conjunt de regles específiques:

- Tots els membres de l'equip són iguals i es respecten mútuament.
- Mantenir un ambient positiu fins i tot quan els membres de l'equip tenen opinions diferents
- Tots comparteixen la responsabilitat del treball del grup
- Ajudem que cada membre contribueixi al treball del grup
- Esforçar-se per arribar a decisions que tothom pugui recolzar

Com ja hem esmentat, la col·laboració sempre està orientada a la resolució de problemes; per això també hem d'abordar les regles per resoldre problemes dins d'un grup:

- Considerar tantes idees com sigui possible per seleccionar la millor
- Justificar cada idea, sospesar arguments i idear solucions
- Fer un ús intel·ligent del temps en treballar en la tasca
- Fer seguiment del progrés i planificar els següents passos

Per què són importants els recursos en l'aprenentatge col·laboratiu?

Els recursos representen tot allò que podem fer servir i en què ens podem recolzar per resoldre una situació problemàtica. Partint d'aquesta comprensió dels recursos, resulta evident

que trobar solucions i assolir objectius està directament relacionat amb la disponibilitat i la selecció d'aquests recursos.

Possibles recursos dels quals pot disposar l'alumnat durant la resolució col·laborativa de problemes:

- ❖ recursos materials: equipament, materials didàctics, llibres
- ❖ recursos immaterials: els seus propis coneixements
- ❖ recursos socials: altres persones rellevants i les seves competències (per exemple, altres membres de l'equip, el professorat, les famílies)
- ❖ recursos digitals

El pròxim capítol se centrarà específicament en com es poden fer servir els recursos digitals per a la resolució col·laborativa de problemes.

Font: Collaboration Leads to Solutions – A Handbook for Implementing the PEER Collaborative Problem-Solving Model.

APLICACIÓ PRÀCTICA — RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

- **Parla amb l'alumnat sobre les diferències: crea consciència juntament amb l'alumnat que les persones poden abordar el treball en equip de maneres diferents i que aquestes diferències són acceptables.**
- **Crea grups d'alumnat heterogenis: crea grups en què l'alumnat mostri diferents estils d'aprenentatge.**
- **Para atenció també a l'alumnat introvertit: és possible crear oportunitats d'inclusió mitjançant l'ús de diversos mètodes i activitats, per exemple, la rotació de rols.**
- **Dona suport a les converses sobre les emocions: anima l'alumnat a parlar sobre com se sent (tant sobre les emocions positives com sobre les negatives).**
- **Incorpora també reflexions sobre la dinàmica del treball en grup: per exemple, demana a l'alumnat que comenti què va funcionar al grup, si la col·laboració va ser difícil en certs moments, i com van resoldre aquestes dificultats.**
- **Defineix amb claredat les regles de comunicació i diàleg: crea les regles juntament amb l'alumnat, que poden mostrar durant la sessió de treball.**
- **Fes servir diverses eines de recursos digitals per a la resolució col·laborativa de problemes (llegeix-ne més en el pròxim capítol)**
- **Ensenya l'alumnat a avaluar críticament la informació que troba a internet.**

CONCLUSIÓ

Recorda

- **La resolució col·laborativa de problemes no és el mateix que l'aprenentatge cooperatiu: la diferència clau rau en si l'alumnat construeix el coneixement en conjunt o simplement es reparteix les tasques.**
- **Les diferències dins d'un grup poden ser un avantatge, no un obstacle: les diferències de personalitat, estils de treball i estils d'aprenentatge poden enriquir el procés de resolució de problemes.**
- **La col·laboració no és una capacitat innata: la col·laboració s'aprèn i es desenvolupa a través de diverses situacions en què l'alumnat té oportunitats i espai per aprendre i resoldre problemes.**
- **Les emocions són part integral de la col·laboració: l'ambient del grup, la confiança mútua i la intel·ligència emocional influeixen directament en la qualitat del treball conjunt.**
- **El diàleg exerceix un paper important en la resolució col·laborativa de problemes: a través del diàleg, l'alumnat negocia conjuntament les idees i arriba a solucions.**
- **El professorat, en la resolució col·laborativa de problemes, no és un mer observador: el seu paper és actiu, però diferent: guia l'alumnat, estableix les condicions per a una col·laboració de qualitat i intervé quan cal.**

PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1) Amb quina freqüència apliques la resolució col·laborativa de problemes en el teu treball?
2) Com formes els grups? Tens en compte les diferències en els trets de personalitat de l'alumnat? Com afecten aquestes diferències la dinàmica del grup?
3) Existeixen regles de comunicació clares i acordades mútuament per al treball en grup a la teva classe?
4) Quins recursos (materials, socials, digitals) tria el teu alumnat amb més freqüència en el treball col·laboratiu?

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR EN EL TEMA

1) Antić, S. (2010). Aprenentatge Cooperatiu: Models, Potencials, Limitacions. Institut de Psicologia, Facultat de Filosofia, Universitat de Belgrad.
2) Baucal et al. (2024). Collaboration Leads to Solutions. A Handbook for Implementing the PEER Collaborative Problem-Solving Model. Facultat de Filosofia, Universitat de Belgrad.
3) Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., i Griffin, P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. A P. Griffin i E. Care (eds.), Assessment and Teaching of 21st Century Skills (pp. 37–56). Springer.
4) Johnson, D. W., i Johnson, R. T. (1999). Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning (5a ed.). Allyn and Bacon.
5) Johnson, D. W., Johnson, R. T., i Stanne, M. B. (2000). Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. Universitat de Minnesota.
6) Markham, T., Larmer, J., i Ravitz, J. (2003). Project-Based Learning Handbook: A Guide to Standards Focused Project-Based Learning for Middle and High School Teachers. Buck Institute for Education.
7) https://www.ipisr.org.rs/images/pdf/Zbornik-2024.pdf
8) OCDE. (2017). PISA 2015 results (Volume V): Collaborative problem solving. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264285521-en

CSCL: Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- Explicar el concepte de CSCL (Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador)
- Enumerar els principis bàsics en què es basa el CSCL
- Identificar les formes en què es pot aplicar el CSCL
- Reconèixer la importància de fer servir diverses eines
- Comprendre el seu paper dins del CSCL

PARAULES CLAU

- CSCL (Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador)

- Interacció entre l'alumnat
- Eines en línia per a la resolució col·laborativa de problemes
    - Escriptura col·laborativa
    - Aprenentatge i recerca col·laboratius
    - Laboratoris col·laboratius en línia
    - Gestió col·laborativa de projectes
    - Gestió de l'aprenentatge i l'avaluació
    - Programació col·laborativa

INTRODUCCIÓ

Imagina la següent situació: un professor de biologia assigna a l'alumnat la tasca: «Com afecta el canvi climàtic els ecosistemes locals?». En lloc que cada estudiant escrigui una redacció individual, l'alumnat es divideix en petits equips. Un equip investiga els canvis de temperatura, un altre fa seguiment de l'impacte en les plantes, i un tercer estudia l'impacte en els animals. Tot es registra en un document en línia compartit, on comenten les idees dels altres i amplien les conclusions.

En un moment donat, un estudiant d'un equip s'adona que les dades que han trobat no són suficients. El professor els posa en contacte amb companys d'una altra escola, en una ciutat diferent, on l'alumnat comparteix les seves observacions locals. Es desenvolupa un debat: l'alumnat fa preguntes, compara resultats i arriba conjuntament a una comprensió més profunda del problema.

Al final, no existeix «el meu treball» i «el teu treball», sinó un producte conjunt: una presentació que mostra com, mitjançant la col·laboració, van arribar a un coneixement que cap individu hauria pogut construir per si sol.

Aquesta història il·lustra l'essència de l'aprenentatge col·laboratiu assistit per ordinador: la tecnologia no és un fi en si mateixa, sinó un pont que connecta l'alumnat, permet l'intercanvi d'idees i transforma l'aprenentatge en un procés compartit de descobriment.

SOBRE EL CSCL

Les investigacions han demostrat que l'aprenentatge entre iguals és molt important per al desenvolupament de les habilitats de resolució de problemes. Els avenços tecnològics han afavorit encara més el desenvolupament de l'aprenentatge col·laboratiu. En aquest context, l'Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador (CSCL) cobra cada vegada més importància. En el sentit més ampli, el CSCL fa referència a activitats en què els iguals interactuen entre si amb finalitats d'aprenentatge, amb l'ajuda de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC).



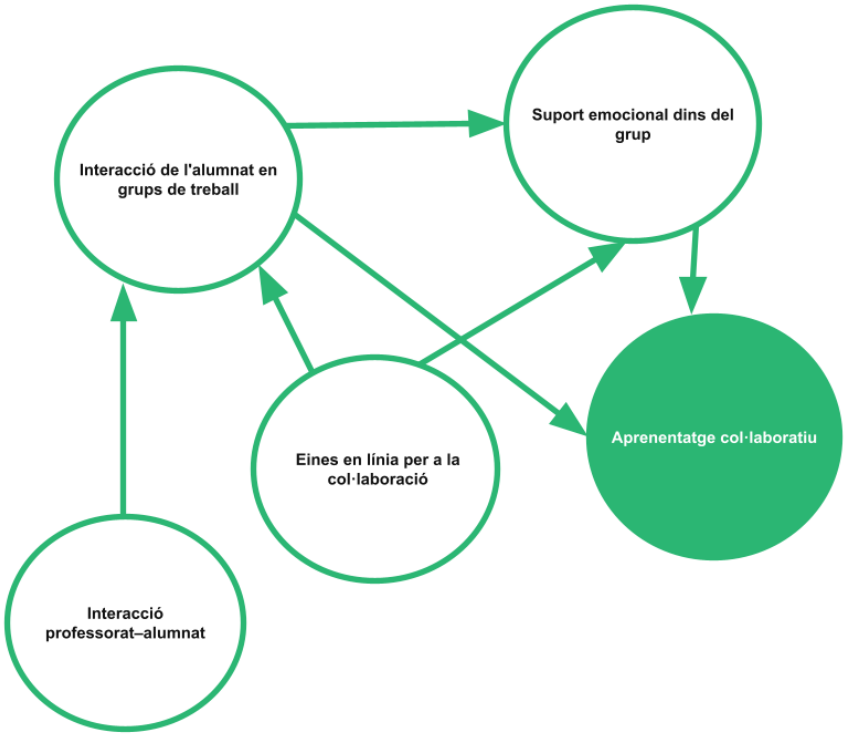
Aquest enfocament situa la interacció al seu nucli i la considera la base de l'aprenentatge col·laboratiu, tant en els intercanvis entre professorat i alumnat com en el treball en grups d'iguals. A més, es posa especial èmfasi en la importància del suport emocional dins del grup i en el seu paper a l'hora de fomentar i mantenir la implicació i la col·laboració. En aquests processos, les eines de col·laboració en línia exerceixen un paper clau per reforçar aquestes interaccions i el suport emocional. El CSCL ofereix a l'alumnat l'oportunitat de:

- participar en una tasca compartida
- comunicar-se
- compartir recursos
- participar en processos d'aprenentatge col·laboratiu
- participar en la construcció conjunta del coneixement,
- supervisar i regular l'aprenentatge col·laboratiu,
- trobar i formar grups i comunitats.

Font: Gutai et al., 2021.

Concloem, per tant, que el model CSCL posa èmfasi en la interacció com a base de l'aprenentatge col·laboratiu, tant en els intercanvis entre professorat i alumnat com en el treball en grups d'iguals. El suport emocional dins dels grups exerceix un paper clau per mantenir la implicació i la col·laboració, mentre que les eines de col·laboració en línia contribueixen a enfortir aquestes interaccions i a facilitar la provisió de suport.

Figura 7
Diagrama esquemàtic del CSCL



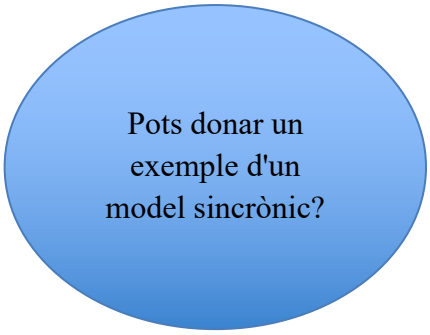
Font: Computer-Supported Collaborative Learning: Good Practices

El CSCL es pot aplicar/implementar:

- ✓ En entorns en línia
- ✓ A l'aula

El CSCL pot tenir lloc:

- ✓ De forma síncrona (l'alumnat es comunica en temps real, per exemple mitjançant videoconferències o espais de treball compartits)
- ✓ De forma asíncrona (la comunicació té lloc amb un desfasament temporal, per exemple a través de fòrums de debat, correu electrònic i/o documents col·laboratius)



Els enfocaments contemporanis de CSCL posen cada vegada més èmfasi en formes híbrides d'aprenentatge que combinen la interacció presencial amb la col·laboració digital i integren diferents modes de participació en espais físics i virtuals. Els entorns híbrids de CSCL permeten a l'alumnat col·laborar a través de múltiples canals, cosa que afavoreix una flexibilitat més gran, continuïtat en l'aprenentatge i una millor adaptació a les necessitats d'un alumnat divers. En dissenyar activitats híbrides de CSCL, el professorat hauria de considerar amb cura quines parts de la tasca es beneficien de la interacció en temps real i quines es poden completar de manera independent.

És especialment important per al CSCL:

- **El tipus de tasca: les tasques dissenyades amb cura amb instruccions clares afavoreixen una col·laboració eficaç**
- **La mida del grup: els grups més petits (3-5 estudiants) solen contribuir a una implicació més gran**
- **L'assignació de rols: assignar rols concrets afavoreix patrons d'interacció productius**
- **L'avaluació entre iguals: intercanviar productes de treball entre companys ajuda l'alumnat a preparar-se per a interaccions significatives posteriors**
- **Els guions col·laboratius: els fluxos d'interacció estructurats milloren la implicació cognitiva, afavoreixen la negociació de significat i contribueixen a la coconstrucció del coneixement**
- **El debriefing (posada en comú final): ajuda l'alumnat a reflexionar, resoldre malentesos i consolidar l'aprenentatge**

En parlar dels rols del professorat en la resolució col·laborativa de problemes, vam subratllar que el professorat no és un mer observador. De manera similar, en el model CSCL, les eines digitals exerceixen un paper important i poden donar suport al professorat, però no poden substituir la seva orientació en el procés didàctic. El paper del professorat és especialment important per a:

- Dirigir el focus d'atenció de l'alumnat
- Oferir un suport específic a la situació i al context concrets
- Respondre a les necessitats individuals o grupals

APLICACIÓ PRÀCTICA — RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

En el següent apartat et presentem possibilitats d'aplicació del CSCL que altres professionals han compartit amb nosaltres i que ells mateixos fan servir en la seva pràctica docent. També et suggerirem algunes eines digitals que et poden ajudar a organitzar classes interactives i col·laboratives.

✓ Creació col·laborativa de contingut

L'escriptura col·laborativa és un procés de planificació i redacció conjunta que anima l'alumnat a expressar i desenvolupar una comprensió compartida. Per exemple, a les classes de literatura, el professorat i l'alumnat poden fer servir el CSCL per a dur a terme tasques col·laboratives d'escriptura i lectura. D'aquesta manera, els grups d'estudiants poden redactar i editar conjuntament assaigs, relats i treballs de recerca fent servir diverses eines. L'aplicació del CSCL permet supervisar en temps real el treball dels altres membres del grup, fer seguiment de les contribucions de cada membre, deixar comentaris i seguir els canvis.

El professorat també pot animar l'alumnat a crear conjuntament contingut en vídeo o còmics. Això pot ser útil per explicar com funciona un algorisme o per il·lustrar una conversa imaginada entre un hacker i un expert en ciberseguretat, però aquest tipus d'activitat també pot resultar útil en literatura, història i altres assignatures escolars.

Eines

- ✓ Google Workspace for Education permet crear conjuntament (editar, comentar) documents, presentacions, fulls de càlcul i projectes en temps real, amb independència de la ubicació.
- ✓ Google NotebookLM: permet a l'alumnat pujar els seus propis materials d'estudi i fa servir IA per generar resums, respondre preguntes i crear guies d'estudi basades estrictament en aquestes fonts.
- ✓ Animoto: permet crear vídeos d'aspecte professional a partir de fotos, clips de vídeo, text, música, gravacions de pantalla i locucions, sense necessitat de coneixements avançats d'edició de vídeo.
- ✓ Pixton: plataforma de creació de còmics dissenyada específicament per a l'educació. En lloc de fer vídeos (com Animoto), l'alumnat crea tires còmiques, històries gràfiques i explicacions visuals fent servir personatges, fons, bafarades i escenes personalitzables.

✓ Recerca i intercanvi col·laboratius

La recerca col·laborativa anima l'alumnat a explorar conjuntament diferents temes i, en fer-ho, a cercar una comprensió més profunda de la matèria mitjançant el debat grupal i la indagació. L'alumnat pot abordar conjuntament tasques de recerca, fer experiments en grup i dur a terme projectes de recerca.

Eines

- ✓ Padlet: espai digital compartit on l'alumnat pot publicar conjuntament idees, recursos, preguntes i comentaris en temps real.
- ✓ Lino: eina de notes adhesives virtuals i llenç col·laboratiu que permet als usuaris publicar notes, imatges, vídeos, enllaços i documents en pissarres compartides.
- ✓ PhET Interactive Simulations, per a experiments i simulacions científiques
- ✓ Nimultism, Miro, Coggle o MindMeister, com a eines de mapes mentals, poden ajudar a resoldre problemes del món real mitjançant simulacions i l'organització visual de conceptes.
- ✓ PyramidAPP: una eina que dona suport a un aprenentatge col·laboratiu flexible a través d'un procés de col·laboració piramidal (bola de neu): l'alumnat primer treballa individualment, després debat les seves idees per parelles o petits grups i, finalment, construeix consens en grups més grans.

✓ Laboratoris col·laboratius en línia

Els laboratoris virtuals són especialment adequats per a investigacions científiques, com experiments de biologia, procediments de química, estudis mediambientals, simulacions de física i reptes de disseny d'enginyeria, especialment en centres que no disposen de l'equipament ni dels subministraments adequats. Les visites virtuals es poden fer servir per explorar art, història, arqueologia, patrimoni cultural, geografia, arquitectura i qüestions socials, i permetent a l'alumnat analitzar de manera col·laborativa artefactes, esdeveniments històrics, descobriments científics o pràctiques culturals des de diferents perspectives.

Eines

- ✓ Labster: plataforma amb una gran varietat de simulacions, models i experiments, que permet a grups d'estudiants realitzar junts experiments de laboratori virtuals; tanmateix, les opcions avançades només estan disponibles per a qui té llicència.
- ✓ Google Arts and Culture Expeditions: una plataforma educativa gratuïta que dona accés a milions d'obres d'art, artefactes històrics, visites virtuals a museus, relats culturals i experiències d'aprenentatge interactives de més de 2000 institucions culturals d'arreu del món. Inclou sortides de camp virtuals, plans de classe, exploració d'obres d'art en alta resolució, experiències de realitat augmentada i

recursos específics per matèria, des d'art i història fins a ciències, geografia i informàtica.

✓ Gestió de l'aprenentatge i de projectes

L'aplicació del CSCL és important en els processos de gestió del propi aprenentatge. Una aplicació característica del CSCL és la coordinació de projectes grupals entre estudiants situats en llocs geogràficament distants. El CSCL permet que l'alumnat que no es troba a la mateixa aula treballi en un projecte de recerca fent servir tant eines asíncrones com síncrones.

- ✓ Trello dona suport a l'aprenentatge basat en projectes i col·laboratiu ajudant l'alumnat a organitzar tasques, assignar responsabilitats, fer seguiment del progrés i gestionar projectes grupals mitjançant taulers, llistes i targetes.
- ✓ Moodle és un entorn d'aprenentatge estructurat de codi obert que dona suport a l'ensenyament en línia i mixt mitjançant la gestió de cursos, la distribució de contingut, qüestionaris, debats, tasques (entre iguals) i qualificació, retroalimentació i activitats col·laboratives. Les institucions el poden instal·lar i personalitzar lliurement.
- ✓ Google Classroom facilita la gestió de l'aula (organització de cursos i comunicació), és a dir: la distribució de tasques, la retroalimentació, la comunicació i la col·laboració mitjançant la integració amb Google Docs, Slides, Drive i altres eines de Google Workspace.

✓ Eines de (auto)avaluació

Els entorns de CSCL també inclouen processos estructurats d'avaluació entre iguals, en els quals l'alumnat avalua i comenta sistemàticament el treball dels altres. Encara que el professorat sol fer servir aquestes eines per avaluar els coneixements de l'alumnat, també es poden fer servir per donar suport a l'avaluació entre iguals i a la col·laboració; només és important que el professorat estableixi criteris i rols clars i doni suport a l'alumnat en la formulació d'una retroalimentació constructiva.

- ✓ Kahoot!, Gimkit, Quizizz i Quizalize, Quizlet són totes eines per a l'avaluació formativa i l'aprenentatge actiu. La retroalimentació immediata pot estimular el debat i l'aprenentatge entre iguals. Quizizz és la més adequada per al CSCL perquè admet la col·laboració en directe i asincrònica (l'alumnat pot treballar junt o comparar respostes en temps real o al seu propi ritme), permet modes d'equip, en els quals els grups resolen preguntes de manera col·laborativa, i fomenta la reflexió col·lectiva mitjançant informes i sessions de revisió

✓ Mentimeter: una eina de presentació interactiva i d'enquestes que permet al professorat recollir les respostes de l'alumnat en temps real fent servir telèfons intel·ligents, tauletes o ordinadors. L'alumnat pot votar sobre preguntes, participar en qüestionaris, núvols de paraules, classificacions i preguntes obertes, cosa que augmenta la implicació i la participació a classe durant les exposicions o els debats.

✓ **Codificació i programació col·laboratives**

L'aplicació del CSCL també és especialment important per a la codificació i la programació col·laboratives. En aquest context, també és possible treballar amb programació per parelles.

Eines

- App Inventor fomenta l'aprenentatge a través del joc i l'exploració. L'alumnat pot treballar conjuntament en el mateix projecte fent servir un editor de disseny i blocs compartit (sovint mitjançant l'ús compartit de pantalla o treballant colze a colze), alternant els rols de conductor (construint els blocs) i navegant (guiant la lògica, depurant i revisant el disseny).
- L'editor de codi col·laboratiu en temps real de GitHub, àmpliament utilitzat, permet a l'alumnat treballar en el mateix projecte, programar de manera col·laborativa, dividir tasques o treballar simultàniament, amb tots els canvis visibles automàticament per a tothom
- Scratch: entorn de programació per blocs dissenyat principalment per aprendre a programar creant històries interactives, jocs i animacions. Funciona molt bé per a la depuració compartida, el canvi de rols i la resolució col·laborativa de problemes.

CONCLUSIÓ

Recorda:

- ✓ La tecnologia per si sola no implica col·laboració: el CSCL només és tan eficaç com ho siguin les tasques ben dissenyades, els rols clars i les interaccions significatives.
- ✓ El CSCL no és simplement l'ús de tecnologies existents en contextos educatius
- ✓ Les diferents formes de CSCL (escriptura col·laborativa, recerca, treball per projectes, programació) obren possibilitats d'aplicació en pràcticament totes les assignatures escolars, sigui quin sigui el nivell educatiu.
- ✓ Independentment de l'ús d'eines i ordinadors, el paper del professorat continua sent actiu i important en el procés didàctic

PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1) De quines formes pots aplicar aquest model a la pràctica?
2) Què identifiques com a avantatges i com a desavantatges del CSCL?
3) Fas servir alguna de les eines digitals a la teva pràctica? Quines eines faries servir a la teva pràctica i amb quines finalitats?
4) Quin model funciona millor amb el teu alumnat i en el teu context: el síncron o l'asíncron? Per què creus que és així?
5) Com garanteixes que tot l'alumnat participi per igual en les activitats de CSCL?

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR EN EL TEMA

1) Gutai, A., Kolak, A., Havzi, S., Spasojević, V. i Lolić, T. (2021). Collaborative learning in an online environment. A V. Katić (ed.), Online Teaching at Universities (pp. 50–53), Facultat de Ciències Tècniques, Universitat de Novi Sad.

2) Stahl, G., Koschmann, T., i Suthers, D. (2006). Computer-Supported Collaborative Learning: An Historical Perspective. A Cambridge Handbook of the Learning Sciences (pp. 409-426).

Enllaços rellevants:

3) https://erasmus-cocreate.petlja.org/deliverables/Co-CREATE%20Best%20practices_RS.pdf

4) Eines digitals educatives obertes per a l'ensenyament i l'aprenentatge interactius en línia | UNICEF Sèrbia
5) https://prosveta.gov.rs/wp-content/uploads/2022/02/B.2.6.-Lista-digitalnih-alata-za-dodatnu-podrsku-ucenje-na-daljinu.pdf
6) https://edtechbooks.org/foundations_of_learn/cscl
7) https://zuov.gov.rs/alati/

ÚS ÈTIC I RESPONSABLE DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL EN EL CSCL

A mesura que l'aprenentatge col·laboratiu té lloc cada vegada més en entorns digitals, el professorat i l'alumnat interactuen amb un nombre creixent de tecnologies, inclosa la intel·ligència artificial (IA). Dins del projecte Co-CREATE, s'anima el professorat a fer servir eines digitals, plataformes col·laboratives en línia i el Manual amb suport d'IA per enriquir les experiències d'aprenentatge i donar suport a l'alumnat en el desenvolupament de competències tant disciplinàries com transversals.

Tanmateix, l'ús d'aquestes tecnologies també planteja noves consideracions ètiques. L'alumnat pot confiar en contingut generat per IA sense una reflexió crítica, trobar-se amb desinformació o resultats esbiaixats, o vulnerar sense voler els principis d'integritat acadèmica. Al mateix temps, el professorat s'enfronta a reptes relacionats amb l'ús responsable de la IA en el disseny didàctic, l'avaluació, la retroalimentació i la interpretació del treball de l'alumnat.

En lloc d'evitar la IA, el professorat hauria de desenvolupar el coneixement i la confiança necessaris per integrar aquestes eines de manera responsable i transparent. L'ús ètic i responsable de la IA és, per tant, un component essencial de l'Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador (CSCL), que ajuda el professorat a crear entorns d'aprenentatge segurs, inclusius i fiables, alhora que prepara l'alumnat per a una societat en què les tecnologies d'IA són cada vegada més freqüents.

Aquest capítol té com a objectiu donar suport al professorat a l'hora d'afrontar aquestes oportunitats i desafiaments, oferint orientació pràctica per a l'ús ètic de la IA en contextos educatius.

RESULTATS D'APRENENTATGE

El professorat serà capaç de:

- comprendre el concepte bàsic d'intel·ligència artificial (IA) i el seu paper en l'educació
- identificar les oportunitats i els riscos associats a l'ús d'eines d'IA als centres escolars
- reconèixer els desafiaments ètics relacionats amb la privadesa, el biaix, la transparència i la desinformació
- aplicar principis d'un ús responsable i centrat en les persones de la IA en la pràctica educativa
- avaluar críticament el contingut generat per IA i donar suport a l'alumnat en el desenvolupament de l'alfabetització en IA

- fomentar un ús segur, inclusiu i reflexiu de la IA en els entorns d'aprenentatge

CONCEPTES CLAU

- intel·ligència artificial (IA)
- IA generativa
- alfabetització en IA
- transparència
- supervisió humana
- privadesa de les dades
- biaix i discriminació
- inclusió
- responsabilitat
- ciutadania digital

INTRODUCCIÓ

La professora Ivana va notar que diversos estudiants havien començat a fer servir eines d'IA per fer els deures. Alguns estudiants feien servir la IA per resumir textos o explicar conceptes difícils, mentre que d'altres copiaven respostes senceres sense comprovar si la informació era correcta. A les activitats d'aprenentatge col·laboratiu, això també va plantejar noves preguntes: com pot saber el professorat quines idees vénen de l'alumnat, quines dels seus companys i quines van comptar amb el suport d'eines d'IA? Un estudiant va lliurar una redacció que sonava inusualment avançada, però quan la Ivana li va fer preguntes de seguiment a classe, li va costar explicar les idees amb les seves pròpies paraules. Al mateix temps, la Ivana també va descobrir exemples positius. Un estudiant amb dificultats de lectura va fer servir una eina de text a veu amb suport d'IA per comprendre millor la lliçó, mentre que un altre estudiant va fer servir un xatbot d'IA per practicar conversa en un idioma estranger fora de l'horari escolar. La Ivana es va adonar que la intel·ligència artificial no era ni totalment «bona» ni «dolenta». Més aviat, el seu impacte depenia de com es fes servir, s'entengués i s'orientés dins de l'aula. La setmana següent, va decidir parlar obertament de la IA amb el seu alumnat. Junts van explorar preguntes com:

- Pot la IA cometre errors?
- Hauríem de confiar sempre en la informació generada per IA?
- Què passa amb les dades que compartim amb els sistemes d'IA?
- Quan dona suport la IA a l'aprenentatge, i quan substitueix el pensament?

El debat a l'aula va esdevenir més animat del que la Ivana esperava. L'alumnat va començar a reflexionar no només sobre la tecnologia, sinó també sobre la responsabilitat, l'equitat, la creativitat i la confiança.

Preguntes per a la reflexió

- Ha començat ja el teu alumnat a fer servir eines d'IA en el seu aprenentatge?
- De quines maneres pot la IA donar suport a l'aprenentatge i la inclusió?
- Quins riscos podrien sorgir si les eines d'IA es fan servir de manera acrítica?
- Com poden els centres escolars ajudar l'alumnat a esdevenir usuaris responsables de la IA?

LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL EN L'EDUCACIÓ

La intel·ligència artificial (IA) fa referència a sistemes informàtics dissenyats per dur a terme tasques que normalment requereixen capacitats cognitives humanes, com reconèixer patrons, processar el llenguatge, generar contingut, resoldre problemes o fer prediccions. Segons el Reglament d'IA de la UE, els sistemes d'IA són sistemes basats en màquines, dissenyats per operar amb diferents nivells d'autonomia, que generen resultats com prediccions, recomanacions o decisions que influeixen en entorns o persones.
Avui dia, els sistemes d'IA estan cada vegada més presents en l'educació a través de:

- xatbots i assistents virtuals,
- eines de traducció automàtica,
- sistemes de recomanació,
- plataformes d'aprenentatge adaptatiu,
- generadors de text, imatges i presentacions,
- sistemes automatitzats de retroalimentació i avaluació.

La IA pot donar suport a l'ensenyament i l'aprenentatge de moltes maneres positives. Pot millorar l'accessibilitat, oferir suport personalitzat a l'aprenentatge, ajudar l'alumnat a organitzar la informació i assistir el professorat en la preparació i en les tasques administratives. Per a alguns estudiants, en particular aquells amb discapacitat o dificultats d'aprenentatge, les eines d'IA poden reduir barreres i millorar la participació.
Tanmateix, els sistemes d'IA no són neutrals. S'entrenen amb grans quantitats de dades que poden contenir imprecisions, estereotips o biaixos socials. La informació generada per IA de vegades pot ser incorrecta, enganyosa, simplificada en excés o discriminatòria. Per aquesta raó, la IA sempre s'hauria de fer servir de manera crítica i responsable en contextos educatius.

ÚS DE LA IA CENTRAT EN LES PERSONES

La tecnologia hauria de donar suport a les persones, no substituir les relacions humanes, el criteri o la responsabilitat. Un enfocament de la IA centrat en les persones significa que la dignitat, el benestar, la diversitat i les necessitats evolutives de l'alumnat continuen sent la prioritat en la pràctica educativa.
El professorat exerceix un paper essencial a l'hora de:

- interpretar la informació de manera crítica,
- donar suport al desenvolupament emocional i social,

- comprendre el context de l'aula,
- prendre decisions ètiques,
- fomentar la creativitat i el pensament independent.

Per tant, les eines d'IA haurien de donar suport, en lloc de substituir, el paper professional del professorat i els processos d'aprenentatge actiu de l'alumnat.
És important assenyalar que no tot l'alumnat té el mateix accés a la tecnologia ni les mateixes competències digitals. Els centres escolars haurien de garantir que l'ús de la IA no aprofundeixi les desigualtats educatives ni perjudiqui l'alumnat amb menys recursos tecnològics.

TRANSPARÈNCIA I PENSAMENT CRÍTIC

Un dels principis ètics clau en l'ús de la IA és la transparència. A les activitats de CSCL, la transparència és especialment important perquè l'alumnat treballa en conjunt, comparteix idees, divideix tasques i produeix resultats de forma col·lectiva. Quan es fan servir eines d'IA, l'alumnat hauria de comunicar amb claredat com i per què les va fer servir, de manera que els seus companys i el professorat puguin comprendre el procés col·laboratiu. L'alumnat i el professorat haurien de saber:

- quan s'estan fent servir eines d'IA,
- què poden i què no poden fer aquestes eines,
- com es generen els resultats,
- i quines limitacions o riscos hi existeixen.

El contingut generat per IA no s'hauria de considerar automàticament exacte o fiable. Els sistemes d'IA poden:

- generar informació falsa,
- inventar referències o fets,
- reflectir estereotips,
- o presentar punts de vista esbiaixats com a veritats objectives.

Per aquesta raó, s'hauria d'animar l'alumnat a:

- verificar la informació fent servir fonts fiables,
- comparar múltiples perspectives,
- fer preguntes crítiques,
- i reflexionar sobre la qualitat i la credibilitat dels resultats generats per IA.

A les tasques grupals, també es pot demanar a l'alumnat que documenti si la IA es va fer servir per a fer una pluja d'idees, redacció, traducció, programació, depuració, resum o organització de la informació. Desenvolupar aquestes destreses forma part de l'alfabetització en IA i de la ciutadania digital.

PRIVADESA, PROTECCIÓ DE DADES I SEGURETAT

Molts sistemes d'IA recopilen i processen dades dels usuaris. En contextos educatius, cal tenir especial cura quan l'alumnat fa servir eines d'IA, especialment quan hi ha menors implicats.
El professorat hauria d'evitar compartir en sistemes d'IA públics:

- informació personal sensible,

- les notes de l'alumnat,
- informació psicològica o mèdica,
- fotografies o gravacions de l'alumnat,
- o documents escolars confidencials, tret que existeixin les salvaguardes i els permisos adequats.

Segons el Reglament d'IA de la UE, els sistemes d'IA educatius poden considerar-se d'alt risc quan influeixen de manera significativa en les oportunitats educatives de l'alumnat o en els resultats de l'avaluació. Això significa que els centres escolars i les institucions educatives han de parar especial atenció a la seguretat, la transparència, la supervisió humana i la protecció de dades.
També s'hauria d'animar l'alumnat a pensar amb cura sobre quina informació comparteix en línia i com els sistemes digitals poden utilitzar aquestes dades.

EQUITAT, INCLUSIÓ I BIAIX

Els sistemes d'IA poden reforçar sense voler la discriminació o les desigualtats socials, perquè aprenen a partir de dades produïdes prèviament per éssers humans. Si aquestes dades contenen estereotips o una representació desigual, els sistemes d'IA poden reproduir aquests patrons.
Per exemple:

- certes perspectives culturals poden estar sobrerepresentades,
- els grups minoritaris poden estar mal representats,
- les eines lingüístiques poden funcionar millor per a uns idiomes que per a d'altres,
- o els exemples generats poden reflectir estereotips de gènere.

Per això, el professorat hauria de:

- revisar críticament els materials generats per IA abans de fer-los servir,
- debatre obertament el biaix i l'equitat amb l'alumnat,
- incloure perspectives i exemples diversos,
- i fomentar debats respectuosos i inclusius a l'aula.

La IA hauria de contribuir a la inclusió i a la participació equitativa, i no a l'exclusió o la discriminació.

ALFABETITZACIÓ EN IA: ENSENYAR L'ALUMNAT A FER SERVIR LA IA DE MANERA RESPONSABLE

L'alfabetització en IA significa comprendre:

- què és la IA,
- com funciona,
- quines són les seves limitacions,
- i com fer-la servir de manera responsable i ètica.

L'alumnat no necessita esdevenir expert tècnic, però hauria d'aprendre a:

- avaluar críticament la informació generada per IA,
- fer servir la IA com a eina de suport, i no com a substitut del pensament,

- reconèixer la desinformació i la manipulació,
- comprendre les conseqüències ètiques i socials de la IA,
- i fer servir la tecnologia de manera responsable i respectuosa.

L'alfabetització en IA s'està convertint en una part cada vegada més important de l'educació i de la participació democràtica en la societat contemporània.

APLICACIÓ PRÀCTICA — RECOMANACIONS PER AL PROFESSORAT

Com fomentar un ús ètic de la IA a l'aula

Fes servir la IA de manera transparent

- A les tasques col·laboratives, demana a l'alumnat que indiqui si ha fet servir IA i com, per exemple per generar idees, revisar codi, resumir informació o millorar materials de presentació.

Si es fan servir eines d'IA en la preparació de les classes o en les activitats d'aprenentatge, explica a l'alumnat:

- per què es fa servir l'eina,
- quina és la seva finalitat,
- i quines limitacions té.

Fomenta la verificació de la informació

Ensenya l'alumnat a comparar el contingut generat per IA amb:

- els llibres de text,
- fonts científiques,
- llocs web fiables,
- i els debats a classe.

Protegeix la privadesa

Evita introduir informació personal o sensible de l'alumnat en sistemes d'IA públics.

Centra't en l'aprenentatge, no en l'automatització

Anima l'alumnat a fer servir la IA per:

- generar idees,
- aclarir conceptes difícils,
- practicar destreses,
- o organitzar informació, en lloc de simplement generar tasques acabades.
- Als escenaris de CSCL, la IA hauria de donar suport al debat grupal, l'explicació entre iguals i la resolució de problemes, en lloc de substituir les contribucions de l'alumnat a la tasca compartida.

Debat l'ètica obertament

Fes servir els debats a classe per explorar:

- l'equitat,
- el biaix,
- la desinformació,
- l'autoria,
- la creativitat,
- i la responsabilitat en l'ús de la IA.

Mantén la supervisió humana
El professorat sempre hauria de revisar críticament els materials generats per IA abans de fer-los servir en contextos educatius.

ÚS RESPONSABLE DE LA IA EN LES ACTIVITATS DE CSCL

A les activitats d'Aprenentatge Col·laboratiu Assistit per Ordinador, les eines d'IA poden donar suport a l'alumnat en la pluja d'idees, la recerca, l'organització de la informació, la programació, la depuració, la traducció o la preparació de presentacions. Tanmateix, el professorat hauria de deixar clares les expectatives des del principi: l'alumnat hauria d'explicar si ha fet servir IA, amb quina finalitat i com el grup va avaluar o adaptar el resultat generat per IA.

Això és especialment important per a l'avaluació. Quan l'alumnat treballa de manera col·laborativa, el professorat ja necessita comprendre les contribucions individuals, els processos grupals i la qualitat del producte final. La IA afegeix una altra capa a aquest procés. Per tant, l'avaluació no s'hauria de centrar únicament en el resultat final, sinó també en el raonament de l'alumnat, la col·laboració, la presa de decisions i la capacitat d'avaluar críticament els suggeriments generats per IA.

Quan es fa servir de manera responsable, la IA pot enriquir les activitats de CSCL donant suport a la inclusió, la creativitat i la resolució de problemes. Quan es fa servir de manera acrítica, pot reduir l'aprenentatge, ocultar una participació desigual o fer que l'avaluació sigui menys justa.

PREGUNTES DE REFLEXIÓ

1. De quines formes podria la IA donar suport a la inclusió i l'accessibilitat en el teu ensenyament?
2. Quins riscos et preocupen més en relació amb l'ús de la IA en l'educació?
3. Com pot l'alumnat aprendre a fer servir la IA de manera crítica en lloc de passiva?
4. Quin paper hauria de mantenir el professorat en aules cada vegada més influïdes per les tecnologies d'IA?

CONCLUSIÓ

La intel·ligència artificial s'està convertint en una part cada vegada més visible de l'educació i de la vida quotidiana. Els sistemes d'IA poden donar suport a l'aprenentatge, l'accessibilitat, la creativitat i la participació, però també plantegen importants qüestions ètiques relacionades amb la privadesa, l'equitat, la transparència i la responsabilitat.
L'objectiu de l'educació no és simplement ensenyar l'alumnat a fer servir la tecnologia, sinó ajudar-lo a pensar críticament sobre ella. Per això, el professorat exerceix un paper essencial en la creació d'enfocaments segurs, reflexius i centrats en les persones per a l'ús de la IA. Aquest

paper és especialment important en l'aprenentatge digital col·laboratiu, on el professorat orienta no només l'ús de la tecnologia per part de l'alumnat, sinó també la qualitat de la interacció, la responsabilitat compartida i l'equitat en el treball en grup.
Un ús responsable de la IA en l'educació significa garantir que la tecnologia doni suport al desenvolupament humà, als valors democràtics, a la inclusió i al benestar, mantenint alhora el criteri humà, la reflexió ètica i un aprenentatge significatiu al centre de la pràctica educativa.

ENLLAÇOS I REFERÈNCIES PER APROFUNDIR

1. Unió Europea. (2024). Reglament d'IA de la UE (Reglament (UE) 2024/1689).
2. UNESCO. (2021). Recomanació sobre l'Ètica de la Intel·ligència Artificial.
3. OCDE. (2024). Recomanació de l'OCDE sobre Intel·ligència Artificial.
4. Codi de Conducta sobre IA Democràtica.
5. Comissió Europea. (2019). Directrius Ètiques per a una IA Fiable.
6. UNESCO. (2023). Orientacions per a la IA Generativa en l'Educació i la Recerca.
7. Pla d'Acció d'Educació Digital Europeu (2021–2027).

Annex 1

Triar un portàtil

Tasca grupal adaptada als diferents estils d'aprenentatge

Introducció:

Aquest document conté set versions de la Tasca grupal de la lliçó sobre Components informàtics. Cada exemple està adaptat a un dels set estils d'aprenentatge descrits al Manual de Co-CREATE per al Professorat (la teoria de les intel·ligències múltiples d'Howard Gardner), fent servir l'enfocament de l'aprenentatge col·laboratiu assistit per ordinador. Cada versió està completa i llesta per utilitzar. El professorat pot triar la versió que millor s'ajusti a l'estil d'aprenentatge dominant del seu alumnat, o fer servir diverses versions per a un ensenyament diferenciat.

La tasca és la mateixa per als diferents estils d'aprenentatge: trobar un portàtil que, per les seves especificacions, s'ajusti a diferents usos. Els criteris d'avaluació són els mateixos per a tots els estils d'aprenentatge. El que canvia són les instruccions sobre com dur a terme la tasca. Tot i que el paper de l'alumnat a l'equip és el mateix, les instruccions s'adapten segons la tasca.

ESTIL D'APRENENTATGE 1: LINGÜÍSTIC

Triar un portàtil — Tasca grupal (Estil lingüístic)

L'alumnat que prefereix l'estil d'aprenentatge lingüístic aprèn millor a través del llenguatge, la lectura, l'escriptura i l'explicació verbal. Aquesta versió de la tasca posa èmfasi en la comunicació escrita clara, el raonament estructurat i la capacitat d'articular i justificar decisions amb paraules.

El teu escenari i el teu pressupost

Ara treballareu en els mateixos grups de 3 a 4 estudiants.

Cada grup rebrà un escenari i un pressupost concrets:

Escenari	Pressupost
Portàtil per a ús escolar	**fins a 700 €**
Portàtil per a videojocs	**fins a 3000 €**
Portàtil per a ofimàtica bàsica	**fins a 1000 €**
Portàtil per a edició de vídeo	**fins a 2500 €**
Portàtil per a programació	**fins a 2000 €**

Rols a l'equip

Cada membre del grup assumeix un dels següents rols:

- **Investigador/a: llegeix fonts rellevants i el mapa mental del grup per trobar informació tècnica precisa. Pren apunts en oracions completes, explicant què significa cada especificació i per què és important.**
- **Secretari/ària: escriu un resum estructurat de les decisions del grup. Documenta cada elecció d'especificació amb una justificació escrita, no només la resposta, sinó el raonament que hi ha darrere.**
- **Tècnic/a: localitza el portàtil escollit en una botiga en línia, llegeix amb atenció la descripció del producte i escriu una breu comparació entre la descripció de la pàgina del producte i les especificacions acordades pel grup.**
- **Presentador/a: escriu un breu guió o unes notes de suport per a la presentació final. El guió ha de narrar la història de la decisió del grup: què necessita l'usuari, quines especificacions es van escollir i per què aquest portàtil és l'elecció correcta.**

Si el grup té tres membres, els rols de Secretari/ària i Presentador/a es poden combinar.

Tot i que cada membre del grup té un rol individual, la col·laboració és clau: tothom es dona suport mutu en totes les fases de la tasca. Cadascú és responsable de completar el seu rol de manera eficaç i a temps, però alhora contribueix al resultat global del grup.

Què produirà el teu grup

Al final de la tasca, el teu grup lliurarà els següents materials escrits I farà una breu presentació oral:

- Una llista d'especificacions escrita amb una breu explicació de cada element (per què aquest processador? per què aquesta quantitat de RAM?)
- Un breu paràgraf que descrigui el model de portàtil escollit i on el vau trobar, incloent-hi una comparació directa amb les especificacions acordades
- Una presentació de 3 a 4 minuts, exposada oralment, en la qual guiareu la classe pas a pas pel vostre raonament

Orientació per a la teva presentació

La teva presentació hauria de narrar una història clara. Fes servir aquesta estructura com a guia:

- Presenta el teu escenari: Per a qui és aquest portàtil? Per a què el farà servir?
- Explica les teves eleccions clau d'especificacions: Per què vas triar aquest processador, aquesta quantitat de RAM, aquest tipus d'emmagatzematge?
- Presenta el portàtil que vas trobar: On el vas trobar? Coincideix amb les vostres especificacions? Té una bona relació qualitat-preu per al pressupost?
- Conclou amb una recomanació: Per què és aquest el portàtil adequat per a aquest usuari?

Rúbrica d'avaluació

Categoria	Descripció	Punts
Especificacions tècniques	El portàtil compleix els requisits de l'escenari (processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, etc.). Les especificacions són realistes i s'ajusten al pressupost donat.	**0–2**
Trobar un model adequat	El grup va trobar un model concret de portàtil en una botiga en línia que compleix les especificacions acordades i ofereix la millor relació qualitat-preu.	**0–2**
Col·laboració grupal	Tots els membres van participar activament, van respectar les normes de col·laboració, es van ajudar mútuament i van completar els seus rols amb responsabilitat.	**0–2**

Qualitat de la presentació	La diapositiva és clara i informativa, inclou tots els detalls i elements visuals requerits. La presentació és clara, audible i dura de 3 a 4 minuts.	**0–2**
Explicació i raonament	El grup explica amb claredat per què va seleccionar aquestes especificacions i aquest portàtil, i com satisfà les necessitats de l'usuari en l'escenari donat.	**0–2**

ESTIL D'APRENENTATGE 2: LÒGICO-MATEMÀTIC

Triar un portàtil — Tasca grupal (Estil lògicomatemàtic)

L'alumnat que prefereix l'estil d'aprenentatge lògicomatemàtic aprèn millor a través de l'anàlisi, el pensament estructurat, la identificació de patrons i la resolució de problemes. Aquesta versió de la tasca posa èmfasi en la presa de decisions sistemàtica, el raonament comparatiu i la justificació basada en dades.

El teu escenari i el teu pressupost

Ara treballareu en els mateixos grups de 3 a 4 estudiants.

Cada grup rebrà un escenari i un pressupost concrets:

Escenari	Pressupost
Portàtil per a ús escolar	**fins a 700 €**
Portàtil per a videojocs	**fins a 3000 €**
Portàtil per a ofimàtica bàsica	**fins a 1000 €**
Portàtil per a edició de vídeo	**fins a 2500 €**
Portàtil per a programació	**fins a 2000 €**

La teva tasca: un procés de decisió pas a pas

Aquesta tasca està estructurada com un problema lògic. Recorre cada pas en ordre. No et saltis cap pas: cadascun es construeix sobre l'anterior.

Pas 1 — Defineix els requisits

A partir del teu escenari, enumera les especificacions mínimes que ha de complir el teu portàtil. Fes servir el mapa mental del teu grup i els teus coneixements previs. Per a cada especificació, anota: (a) el valor mínim, i (b) la raó per la qual aquest mínim és necessari per a aquest usuari en concret.

Pas 2 — Ordena les especificacions per prioritat

No totes les especificacions són igual d'importants per al vostre escenari. Junts, ordeneu les vostres especificacions de la més crítica a la menys crítica, i expliqueu per què les heu col·locat en aquest ordre.

Pas 3 — Troba el portàtil

Cerqueu en botigues en línia un portàtil que compleixi els vostres requisits. Si trobeu més d'una opció, elaboreu una comparació senzilla: enumereu tots dos portàtils un al costat de

l'altre amb les seves especificacions i preus clau, i decidiu després quin ofereix la millor relació qualitat-preu.

Pas 4 — Comprova i verifica

Torneu a la vostra llista de requisits del Pas 1. Compleix el portàtil escollit tots els requisits? Marqueu-los un a un. Si alguna especificació no es compleix, expliqueu per què vau triar aquest portàtil de totes maneres, o torneu enrere i busqueu-ne un de millor.

Pas 5 — Presenta el teu raonament

Prepareu una breu presentació en la qual guieu la classe pas a pas pel vostre procés de decisió. Mostreu la vostra llista de requisits, la vostra comparació (si escau), la vostra llista de verificació i la vostra conclusió.

Rols a l'equip

- **Investigador/a: troba dades sobre especificacions i preus fent servir el mapa mental del grup i fonts en línia.**
- **Secretari/ària: documenta el raonament del grup a cada pas: manté organitzades la llista de requisits, la classificació i la comparació.**
- **Tècnic/a: localitza el portàtil en una botiga en línia i realitza la verificació davant la llista de requisits.**
- **Presentador/a: prepara i exposa la presentació pas a pas, mostrant el raonament darrere de cada decisió.**

Si el grup té tres membres, els rols de Secretari/ària i Presentador/a es poden combinar.

Tot i que cada membre del grup té un rol individual, la col·laboració és clau: tothom es dona suport mutu en totes les fases de la tasca. Cadascú és responsable de completar el seu rol de manera eficaç i a temps, però alhora contribueix al resultat global del grup.

Rúbrica d'avaluació

Categoria	Descripció	Punts
Especificacions tècniques	El portàtil compleix els requisits de l'escenari (processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, etc.). Les especificacions són realistes i s'ajusten al pressupost donat.	**0–2**
Trobar un model adequat	El grup va trobar un model concret de portàtil en una botiga en línia que compleix les especificacions acordades i ofereix la millor relació qualitat-preu.	**0–2**
Col·laboració grupal	Tots els membres van participar activament, van respectar les normes de col·laboració, es van ajudar	**0–2**

	mútuament i van completar els seus rols amb responsabilitat.	
Qualitat de la presentació	La diapositiva és clara i informativa, inclou tots els detalls i elements visuals requerits. La presentació és clara, audible i dura de 3 a 4 minuts.	**0–2**
Explicació i raonament	El grup explica amb claredat per què va seleccionar aquestes especificacions i aquest portàtil, i com satisfà les necessitats de l'usuari en l'escenari donat.	**0–2**

ESTIL D'APRENENTATGE 3: VISUAL-ESPACIAL

Triar un portàtil — Tasca grupal (Estil visual-espacial)

L'alumnat que prefereix l'estil d'aprenentatge visual-espacial comprèn i reté la informació amb més facilitat quan la pot «veure» en una forma visual organitzada. Aquesta versió de la tasca posa èmfasi en diagrames, disposicions visuals, organització codificada per colors i disseny de presentacions visuals.

El teu escenari i el teu pressupost

Ara treballareu en els mateixos grups de 3 a 4 estudiants.

Cada grup rebrà un escenari i un pressupost concrets:

Escenari	Pressupost
Portàtil per a ús escolar	**fins a 700 €**
Portàtil per a videojocs	**fins a 3000 €**
Portàtil per a ofimàtica bàsica	**fins a 1000 €**
Portàtil per a edició de vídeo	**fins a 2500 €**
Portàtil per a programació	**fins a 2000 €**

La teva tasca: pensa de forma visual

Aquesta versió de la tasca es construeix al voltant del pensament i l'organització visuals. Fareu servir el mapa mental del vostre grup com a punt de partida i construireu a partir d'ell de forma visual.

Part 1 — Amplia el teu mapa mental

Obre el mapa mental del teu grup de l'activitat anterior. Afegeix una nova branca per al teu escenari. En aquesta branca, afegeix les especificacions clau que necessites, connectades amb fletxes que mostrin les relacions entre elles. Fes servir colors per indicar les prioritats: ressalta en un color les especificacions més crítiques i en un altre les secundàries.

Part 2 — Crea un element visual de les especificacions

En lloc d'una simple llista escrita, crea una visió general visual de les especificacions escollides. Això podria ser:

- Un diagrama amb requadres i fletxes que mostri com es connecta cada especificació amb les necessitats de l'usuari
- Una taula codificada per colors on cada fila sigui una categoria d'especificació i cada columna mostri el requisit mínim, el valor escollit i la raó

- Un esbós o una infografia del portàtil, etiquetant cada component (CPU, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla) amb l'especificació escollida

Tria el format que ajudi el teu grup a pensar amb més claredat. Pots crear-ho de manera digital o a mà.

Part 3 — Troba el portàtil i compara'l visualment

Busca el teu portàtil en una botiga en línia. Fes una captura de pantalla o anota les característsitques que es mostren en la imatge del producte. En el teu resum visual, compara el que es mostra/descriu a la pàgina del producte amb el teu diagrama d'especificacions. Es confirmen visualment tots els vostres requisits?

Part 4 — Dissenya la teva diapositiva de presentació

El teu grup presentarà fent servir una diapositiva ben dissenyada. La diapositiva hauria de:

- Mostrar amb claredat l'escenari i el pressupost a la part superior
- Fer servir una disposició visual (no només una llista) per presentar les vostres especificacions i les raons que hi ha darrere
- Incloure una imatge del portàtil escollit
- Deixar clar de seguida, d'una ullada, per què aquest portàtil és l'elecció correcta

Durant la presentació (3-4 minuts), guieu la classe visualment per la diapositiva: assenyaleu elements concrets, expliqueu les relacions entre components i mostreu la branca del vostre mapa mental. La vostra diapositiva es pot fer amb moltes eines de presentació diferents; feu servir la que més us convingui.

Rols a l'equip

- **Investigador/a: explora la informació tècnica fent servir el mapa mental del grup i fonts en línia; identifica les relacions visuals clau entre les especificacions.**
- **Secretari/ària: crea i organitza l'element visual de les especificacions (diagrama, taula o infografia).**
- **Tècnic/a: troba el portàtil en una botiga en línia i anota en l'element visual les troballes de la pàgina del producte.**
- **Presentador/a: dissenya la diapositiva de la presentació i dirigeix el recorregut visual durant la presentació.**

Si el grup té tres membres, els rols de Secretari/ària i Presentador/a es poden combinar.

Tot i que cada membre del grup té un rol individual, la col·laboració és clau: tothom es dona suport mutu en totes les fases de la tasca. Cadascú és responsable de completar el seu rol de manera eficaç i a temps, però alhora contribueix al resultat global del grup.

Rúbrica d'avaluació

Categoria	Descripció	Punts
Especificacions tècniques	El portàtil compleix els requisits de l'escenari (processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, etc.). Les especificacions són realistes i s'ajusten al pressupost donat.	**0–2**
Trobar un model adequat	El grup va trobar un model concret de portàtil en una botiga en línia que compleix les especificacions acordades i ofereix la millor relació qualitat-preu.	**0–2**
Col·laboració grupal	Tots els membres van participar activament, van respectar les normes de col·laboració, es van ajudar mútuament i van completar els seus rols amb responsabilitat.	**0–2**
Qualitat de la presentació	La diapositiva és clara i informativa, inclou tots els detalls i elements visuals requerits. La presentació és clara, audible i dura de 3 a 4 minuts.	**0–2**
Explicació i raonament	El grup explica amb claredat per què va seleccionar aquestes especificacions i aquest portàtil, i com satisfà les necessitats de l'usuari en l'escenari donat.	**0–2**

ESTIL D'APRENENTATGE 4: CORPORAL-CINESTÈSIC

Triar un portàtil — Tasca grupal (Estil corporal-cinestèsic)

L'alumnat que prefereix l'estil d'aprenentatge corporal-cinestèsic aprèn millor a través del treball pràctic, l'experiència directa i la implicació física activa. Aquesta versió de la tasca posa èmfasi en fer, explorar, manejar eines i materials reals, i aprendre a través de l'acte de buscar i comparar en lloc de només llegir sobre aquests aspectes.

El teu escenari i el teu pressupost

Ara treballareu en els mateixos grups de 3 a 4 estudiants.

Cada grup rebrà un escenari i un pressupost concrets:

Escenari	Pressupost
Portàtil per a ús escolar	**fins a 700 €**
Portàtil per a videojocs	**fins a 3000 €**
Portàtil per a ofimàtica bàsica	**fins a 1000 €**
Portàtil per a edició de vídeo	**fins a 2500 €**
Portàtil per a programació	**fins a 2000 €**

La teva tasca: la cerca del portàtil, amb les mans a la massa

En aquesta versió de la tasca, apreneu fent. Treballareu a través d'una sèrie de passos actius, prenent decisions reals i comprovant productes reals, no només debatent sobre la teoria.

Part 1 — Treball de camp: visita una botiga

Aquesta tasca té lloc abans de la classe en la qual presentareu. El vostre professor o professora confirmarà el moment. El vostre grup visitarà junts una botiga física d'electrònica. La vostra missió no és comprar res; és investigar experimentant.

Pas 1 — Prepara't abans d'anar-hi
Abans de visitar la botiga, asseieu-vos com a grup i feu servir el vostre mapa mental per acordar què esteu buscant realment. Quines especificacions importen més per al vostre escenari? Escriviu de tres a cinc preguntes clau que vulgueu respondre, preguntes que li fareu a un dependent o les respostes de les quals trobareu vosaltres mateixos llegint la informació del producte a la botiga. Arribeu amb un pla, no només amb curiositat.

Pas 2 — Explora i experimenta

Un cop a la botiga, trobeu la secció de portàtils i localitzeu almenys dos models que puguin encaixar en el vostre escenari i pressupost. No us limiteu a llegir les etiquetes: agafeu-los, noteu el pes i la qualitat de construcció, toqueu el teclat, comproveu la brillantor i la mida de la pantalla. Obriu-los i tanqueu-los. Si hi ha un dependent disponible, feu les vostres preguntes preparades: «Quin processador té això?» «És bo per editar vídeo?» Feu fotos, notes o vídeos breus si està permès. L'objectiu és experimentar el producte, no només mirar-lo.

Pas 3 — Compara i decideix

Abans de sortir de la botiga, celebreu una breu discussió de grup allà mateix. Quin dels dos models s'adapta millor al vostre escenari? Quin us sembla millor per a l'usuari que teniu en ment? Sospeseu junts les especificacions, el preu i les vostres impressions pràctiques. Preneu una decisió com a grup i anoteu les raons: les necessitareu per al discurs de venda. Si no és possible visitar una botiga física, el vostre professor o professora organitzarà una alternativa: un recorregut virtual en què navegareu junts per la web de la botiga en temps real, amb una persona compartint la seva pantalla, passant per les pàgines de producte i llegint les especificacions en veu alta mentre la resta del grup reacciona i debat, com si hi féssiu.

Part 2 — El discurs de venda: ven-lo amb personatge (pràctica)

De tornada a l'aula, un membre del vostre grup interpreta el client del vostre escenari. La resta del grup forma l'equip de vendes.

Pas 4 — El discurs en directe

L'equip de vendes presenta el portàtil escollit directament al client, recolzant-se en tot el que van observar i decidir a la botiga. El client es manté en el seu paper i fa preguntes realistes durant tot el procés:

> Un estudiant podria preguntar: «Pot amb Teams i Google Docs? És prou lleuger per portar-lo tot el dia?»
>
> Un jugador podria preguntar: «Pot executar els últims jocs en configuració alta? Quina és la taxa de refresc de la pantalla?»
>
> Un editor de vídeo podria preguntar: «Com maneja el metratge en 4K? És la precisió del color prou bona?»

L'equip de vendes respon a cada pregunta fent servir observacions i especificacions reals de la visita a la botiga. Podeu fer servir una diapositiva com a suport visual, però el discurs hauria de sentir-se com una conversa, no com una presentació assajada: moveu-vos, assenyaleu la pantalla, mostreu la pàgina del producte si podeu. El discurs dura de 3 a 4 minuts i acaba amb el client decidint si està convençut, i explicant breument per què.

Rols a l'equip

- Investigador/a: lidera l'Activitat 1 (classificar les targetes d'especificacions) i cerca informació de fons fent servir el mapa mental del grup.
- Secretari/ària: pren notes durant la cerca en directe i organitza la comparació costat a costat a l'Activitat 3.
- Tècnic/a: lidera l'Activitat 2 (la cerca en directe a la botiga en línia) i troba el portàtil guanyador.
- Presentador/a: crea la diapositiva i lidera l'Activitat 4, assenyalant i explicant cada element durant la presentació.

Si el grup té tres membres, els rols de Secretari/ària i Presentador/a es poden combinar.

Tot i que cada membre del grup té un rol individual, la col·laboració és clau: tothom es dona suport mutu en totes les fases de la tasca. Cadascú és responsable de completar el seu rol de manera eficaç i a temps, però alhora contribueix al resultat global del grup.

Rúbrica d'avaluació

Categoria	Descripció	Punts
Especificacions tècniques	El portàtil compleix els requisits de l'escenari (processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, etc.). Les especificacions són realistes i s'ajusten al pressupost donat.	**0–2**
Trobar un model adequat	El grup va trobar un model concret de portàtil en una botiga en línia que compleix les especificacions acordades i ofereix la millor relació qualitat-preu.	**0–2**
Col·laboració grupal	Tots els membres van participar activament, van respectar les normes de col·laboració, es van ajudar mútuament i van completar els seus rols amb responsabilitat.	**0–2**
Qualitat de la presentació	La diapositiva és clara i informativa, inclou tots els detalls i elements visuals requerits. La presentació és clara, audible i dura de 3 a 4 minuts.	**0–2**
Explicació i raonament	El grup explica amb claredat per què va seleccionar aquestes especificacions i aquest portàtil, i com satisfà les necessitats de l'usuari en l'escenari donat.	**0–2**

ESTIL D'APRENENTATGE 5: MUSICAL

Triar un portàtil — Tasca grupal (Estil musical)

L'alumnat que prefereix l'estil d'aprenentatge musical aprèn millor a través del ritme, el so, la melodia i l'expressió auditiva. Aquesta versió de la tasca canalitza aquesta fortalesa cap a alguna cosa creativa i amb propòsit: el vostre grup investigarà i triarà un portàtil, i després demostrarà que l'entén béescrivint i interpretant un breu anunci de ràdio per a ell.

El teu escenari i el teu pressupost

Ara treballareu en els mateixos grups de 3 a 4 estudiants.

Cada grup rebrà un escenari i un pressupost concrets:

Escenari	Pressupost
Portàtil per a ús escolar	**fins a 700 €**
Portàtil per a videojocs	**fins a 3000 €**
Portàtil per a ofimàtica bàsica	**fins a 1000 €**
Portàtil per a edició de vídeo	**fins a 2500 €**
Portàtil per a programació	**fins a 2000 €**

La teva tasca: investiga el portàtil i després ven-lo a la ràdio

Un bon anunci de ràdio no és només enganxós, és precís. El vostre anunci ha de basar-se en especificacions reals d'un portàtil real que hàgiu trobat. Com millor entengueu el que vau triar i per què, més convincent serà el vostre anunci. Aquesta tasca té dues parts igual d'importants: la investigació i la interpretació.

Part 1 — Investiga i tria el teu portàtil

Pas 1 — Identifica les teves especificacions clau

Fent servir el mapa mental del vostre grup i qualsevol font en línia, decidiu quines especificacions importen més per al vostre escenari. Trieu les 5 principals que ha de tenir el vostre portàtil: processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, durada de la bateria, o qualsevol altra cosa rellevant per al vostre usuari.

Pas 2 — Troba el portàtil

Cerqueu en una botiga en línia un portàtil real que compleixi les vostres especificacions i encaixi en el pressupost. Anoteu el nom exacte del model, el preu i les especificacions clau. Aquest és el portàtil del qual tractarà el vostre anunci: assegureu-vos de conèixer-lo bé de veritat.

Pas 3 — Comprèn per què encaixa

Per a cadascuna de les vostres 5 especificacions principals, escriviu una frase que expliqui per què aquesta especificació importa per al vostre usuari concret. Aquestes frases són el nucli del vostre anunci: els fets que convertireu en alguna cosa que valgui la pena escoltar.

Part 2 — Escriu i interpreta el teu anunci de ràdio

El vostre grup escriurà i interpretarà un anunci de ràdio per al portàtil escollit. L'anunci ha de durar entre 60 i 90 segons i s'ha d'interpretar en directe davant la classe (res de llegir paraula per paraula d'un guió: interpreteu-lo).

Què inclou un bon anunci de ràdio:

Un ganxo: una frase inicial, un efecte de so, un fragment de sintonia o una pregunta que capti l'atenció de seguida

L'usuari: deixeu clar per a qui és aquest portàtil i com és la seva vida (un jugador, un estudiant, un editor de vídeo...)

Les especificacions clau: mencioneu almenys 3 especificacions de la vostra investigació, però feu que sonin emocionants i reals, no com una fitxa tècnica

El nom i el preu del portàtil: digueu-los amb claredat perquè l'oient sàpiga exactament què buscar

Una frase de tancament o sintonia memorable: alguna cosa que es quedi gravada al cap de l'oient

Consells per fer que soni com un anunci de veritat

- Feu servir veus diferents: una persona pot ser el narrador, una altra el «client satisfet», una altra el presentador.
- Afegiu ritme o una sintonia si el vostre grup vol: fins i tot una simple frase repetitiva cantada amb una melodia compta.
- Varieu el ritme: alenteu en les especificacions clau perquè el públic realment les registri.
- Practiqueu almenys una vegada abans d'interpretar-lo: el ritme importa.

Nota: el vostre anunci s'avaluarà no només per la seva creativitat, sinó també per la seva precisió. Si dieu que el portàtil té 16 GB de RAM, més val que realment tingui 16 GB de RAM. La classe (i el vostre professor o professora) ho comprovaran.

Després de l'anunci — Breu torn de preguntes (1 minut)

Després que el vostre grup interpreti l'anunci, el vostre professor o professora, o els vostres companys, us poden fer una o dues preguntes ràpides sobre la vostra elecció; per exemple: «Per què vau triar aquesta GPU?» o «Hauria funcionat igual de bé una opció més barata?» Tot el vostre grup hauria d'estar preparat per respondre a partir de les vostres notes d'investigació.

Rols a l'equip

- **Investigador/a: lidera els Passos 1-3 de la Part 1; troba les especificacions clau i escriu les frases de «per què encaixa» que alimenten directament el guió de l'anunci.**
- **Secretari/ària: escriu el guió de l'anunci a partir de les aportacions de tot el grup; manté notes sobre les especificacions i el portàtil trobat a la botiga en línia.**
- **Tècnic/a: troba el portàtil a la botiga en línia (Pas 2) i comprova els fets del guió: s'assegura que cada afirmació de l'anunci coincideix amb la pàgina real del producte.**
- **Presentador/a: lidera la interpretació de l'anunci; dirigeix qui diu què, gestiona el temps i s'assegura que la interpretació sigui segura i atractiva.**

Si el grup té tres membres, els rols de Secretari/ària i Presentador/a es poden combinar.

Tot i que cada membre del grup té un rol individual, la col·laboració és clau: tothom es dona suport mutu en totes les fases de la tasca. Cadascú és responsable de completar el seu rol de manera eficaç i a temps, però alhora contribueix al resultat global del grup.

Rúbrica d'avaluació

Categoria	Descripció	Punts
Especificacions tècniques	El portàtil compleix els requisits de l'escenari (processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, etc.). Les especificacions són realistes i s'ajusten al pressupost donat.	**0–2**
Trobar un model adequat	El grup va trobar un model concret de portàtil en una botiga en línia que compleix les especificacions acordades i ofereix la millor relació qualitat-preu.	**0–2**
Col·laboració grupal	Tots els membres van participar activament, van respectar les normes de col·laboració, es van ajudar mútuament i van completar els seus rols amb responsabilitat.	**0–2**
Qualitat de la presentació	La diapositiva és clara i informativa, inclou tots els detalls i elements visuals requerits. La presentació és clara, audible i dura de 3 a 4 minuts.	**0–2**

Categoria	Descripció	Punts
Explicació i raonament	El grup explica amb claredat per què va seleccionar aquestes especificacions i aquest portàtil, i com satisfà les necessitats de l'usuari en l'escenari donat.	**0–2**

ESTIL D'APRENENTATGE 6: INTERPERSONAL

Triar un portàtil — Tasca grupal (Estil interpersonal)

L'alumnat que prefereix l'estil d'aprenentatge interpersonal aprèn millor a través de la col·laboració, la comunicació i l'intercanvi d'idees amb els altres. Adquireix coneixements amb més facilitat en interactuar amb els companys: explicant, escoltant, debatent i resolent problemes junts. Aquesta versió de la tasca posa èmfasi en el diàleg grupal estructurat, l'explicació entre iguals i la presa de decisions col·laborativa.

El teu escenari i el teu pressupost

Ara treballareu en els mateixos grups de 3 a 4 estudiants.

Cada grup rebrà un escenari i un pressupost concrets:

Escenari	Pressupost
Portàtil per a ús escolar	**fins a 700 €**
Portàtil per a videojocs	**fins a 3000 €**
Portàtil per a ofimàtica bàsica	**fins a 1000 €**
Portàtil per a edició de vídeo	**fins a 2500 €**
Portàtil per a programació	**fins a 2000 €**

La teva tasca: decidiu junts — a través de la conversa

Aquesta versió de la tasca es construeix al voltant de la conversa grupal estructurada. Tota decisió important s'ha de debatre i acordar com a grup. Ningú decideix sol: decidiu junts.

Ronda 1 — Pensament individual primer (3 minuts)

Abans de debatre en grup, cada persona dedica 3 minuts a pensar en silenci i a escriure la seva pròpia resposta a aquesta pregunta: «Per al nostre escenari, quines crec que són les tres especificacions més importants del portàtil, i per què?» No la compartiu encara.

Ronda 2 — Compartiu i debateu (7 minuts)

Cada persona comparteix les seves tres eleccions per torns. Quan tothom hagi compartit, debateu: En què esteu d'acord? En què no? Intenteu entendre el raonament dels altres abans de defensar la vostra pròpia postura. L'objectiu és arribar a un consens grupal sobre les 5 especificacions principals per al vostre escenari.

Ronda 3 — Investigació i parelles d'experts (8 minuts)

Dividiu el vostre grup en dues parelles. Una parella investiga l'aspecte tècnic (processador i RAM); l'altra investiga l'emmagatzematge, la GPU i la pantalla. Cada parella fa servir el

mapa mental del grup i fonts en línia. Després de 8 minuts, torneu a reunir-vos i expliqueu-vos mútuament les vostres troballes: cada parella ensenya a l'altra el que va descobrir.

Ronda 4 — Decisió grupal i cerca del portàtil (7 minuts)

Junts, acordeu la vostra llista final d'especificacions. Després, el/la Tècnic/a busca un portàtil real que coincideixi amb les vostres especificacions. Tothom revisa junt la pàgina del producte i dona la seva opinió: Compleix els vostres requisits? Té una bona relació qualitat-preu? Preneu una decisió final de grup.

Ronda 5 — Prepareu i realitzeu la presentació (5 minuts de preparació)

Creeu una diapositiva junts. Durant la presentació de 3 a 4 minuts, més d'un membre del grup hauria de parlar: dividiu la presentació de manera que almenys dues persones contribueixin oralment. El grup hauria de presentar com a equip, no com una actuació en solitari.

Rols a l'equip

- **Investigador/a: lidera la investigació tècnica a la Ronda 3 i s'assegura que es faci servir el mapa mental del grup com a font.**
- **Secretari/ària: registra les decisions acordades pel grup després de cada ronda; manté el seguiment de la llista de especificacions consensuada.**
- **Tècnic/a: lidera la cerca del portàtil a la Ronda 4 i presenta el producte al grup per al seu debat.**
- **Presentador/a: organitza la diapositiva i coordina qui parla en cada part de la presentació.**

Si el grup té tres membres, els rols de Secretari/ària i Presentador/a es poden combinar.

Tot i que cada membre del grup té un rol individual, la col·laboració és clau: tothom es dona suport mutu en totes les fases de la tasca. Cadascú és responsable de completar el seu rol de manera eficaç i a temps, però alhora contribueix al resultat global del grup.

Rúbrica d'avaluació

Categoria	Descripció	Punts
Especificacions tècniques	El portàtil compleix els requisits de l'escenari (processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, etc.). Les especificacions són realistes i s'ajusten al pressupost donat.	**0–2**
Trobar un model adequat	El grup va trobar un model concret de portàtil en una botiga en línia que compleix les especificacions acordades i ofereix la millor relació qualitat-preu.	**0–2**
Col·laboració grupal	Tots els membres van participar activament, van respectar les normes de col·laboració, es van ajudar mútuament i van completar els seus rols amb responsabilitat.	**0–2**
Qualitat de la presentació	La diapositiva és clara i informativa, inclou tots els detalls i elements visuals requerits. La presentació és clara, audible i dura de 3 a 4 minuts.	**0–2**
Explicació i raonament	El grup explica amb claredat per què va seleccionar aquestes especificacions i aquest portàtil, i com satisfà les necessitats de l'usuari en l'escenari donat.	**0–2**

ESTIL D'APRENENTATGE 7: INTRAPERSONAL

Triar un portàtil — Tasca grupal (Estil intrapersonal)

L'alumnat que prefereix l'estil d'aprenentatge intrapersonal aprèn millor a través de la reflexió, la introspecció i la connexió personal amb la matèria. Assimila la informació amb més facilitat quan la pot relacionar amb les seves pròpies experiències, pensaments i interessos. Aquesta versió de la tasca dona a cada estudiant un temps estructurat de pensament individual abans del treball en grup, i demana a l'alumnat que reflexioni no només sobre les seves respostes, sinó també sobre el seu procés de raonament.

El teu escenari i el teu pressupost

Ara treballareu en els mateixos grups de 3 a 4 estudiants que vau fer servir per crear els vostres mapes mentals.

Cada grup rebrà un escenari i un pressupost concrets:

Escenari	Pressupost
Portàtil per a ús escolar	**fins a 700 €**
Portàtil per a videojocs	**fins a 3000 €**
Portàtil per a ofimàtica bàsica	**fins a 1000 €**
Portàtil per a edició de vídeo	**fins a 2500 €**
Portàtil per a programació	**fins a 2000 €**

La teva tasca: reflexiona primer, col·labora després

Aquesta versió de la tasca comença amb una reflexió individual. Cadascú pensarà el problema pel seu compte abans de contribuir al grup. El vostre pensament individual donarà forma a la resposta final del grup.

Fase 1 — Reflexió individual (10 minuts, en silenci i de forma independent)

Abans de comentar res amb el vostre grup, responeu per escrit a les següents preguntes, per a vosaltres mateixos, amb les vostres pròpies paraules:

> Què significa aquest escenari per a mi personalment? He vist o fet servir alguna vegada un portàtil en una situació similar? Quina va ser la meva experiència?
>
> Si jo fos la persona d'aquest escenari, què és el que més m'importaria del portàtil, i per què?
>
> Mirant el mapa mental que va fer el nostre grup, què és el que ja sé que és rellevant aquí? De què em sento segur/a, i sobre què tinc dubtes?
>
> Quines són les meves 3 prioritats d'especificació principals per a aquest escenari, i quin és el meu raonament personal per a cadascuna?

Escriviu en oracions completes. Aquest és un moment de pensament personal: no hi ha respostes incorrectes en aquesta fase.

Fase 2 — Compartiu i construïu (15 minuts, debat en grup)

Quan tothom estigui llest, compartiu les vostres reflexions amb el grup. Cada persona explica les seves prioritats i el raonament personal darrere d'elles. Després, el grup:

Identifica en què estan d'acord i en desacord els membres

Debat el raonament darrere de les diferències, no només el que va triar cada persona, sinó per què

Construeix una llista final d'especificacions compartida que tothom pugui recolzar

Fase 3 — Troba el portàtil i verifica (10 minuts)

El/la Tècnic/a busca un portàtil que coincideixi amb la llista d'especificacions acordada pel grup. Quan es troba un candidat, cada membre del grup el comprova de forma independent davant les seves prioritats personals de la Fase 1. Compleix aquest portàtil el que vas identificar personalment com els requisits més importants? Compartiu els vostres veredictes individuals i després decidiu com a grup.

Fase 4 — Prepareu la presentació i la diapositiva de reflexió personal

Creeu una diapositiva de presentació amb les vostres especificacions i el portàtil escollit. La pròpia presentació (de 3 a 4 minuts) hauria d'incloure:

L'escenari, el pressupost i les especificacions escollides pel grup

El portàtil escollit i per què es va seleccionar

Un breu moment en què almenys un membre del grup comparteixi una reflexió personal: «El que més em va interessar o sorprendre d'aquesta tasca va ser…»

Rols a l'equip

- **Investigador/a: fa servir el mapa mental del grup i fonts en línia per reunir informació tècnica; comparteix les seves troballes amb el grup després del temps de reflexió individual.**
- **Secretari/ària: recopila les reflexions escrites individuals de la Fase 1 (opcional: l'alumnat pot mantenir-les privades), i registra la llista d'especificacions acordada pel grup després de la Fase 2.**
- **Tècnic/a: troba el portàtil a la Fase 3 i el presenta al grup per a la seva revisió individual.**
- **Presentador/a: crea la diapositiva de la presentació i s'assegura que el moment de reflexió personal s'inclogui en l'exposició final.**

Si el grup té tres membres, els rols de Secretari/ària i Presentador/a es poden combinar.

Tot i que cada membre del grup té un rol individual, la col·laboració és clau: tothom es dona suport mutu en totes les fases de la tasca. Cadascú és responsable de completar el seu rol de manera eficaç i a temps, però alhora contribueix al resultat global del grup.

Rúbrica d'avaluació

Categoria	Descripció	Punts
Especificacions tècniques	El portàtil compleix els requisits de l'escenari (processador, RAM, emmagatzematge, GPU, pantalla, etc.). Les especificacions són realistes i s'ajusten al pressupost donat.	**0–2**
Trobar un model adequat	El grup va trobar un model concret de portàtil en una botiga en línia que compleix les especificacions acordades i ofereix la millor relació qualitat-preu.	**0–2**
Col·laboració grupal	Tots els membres van participar activament, van respectar les normes de col·laboració, es van ajudar mútuament i van completar els seus rols amb responsabilitat.	**0–2**
Qualitat de la presentació	La diapositiva és clara i informativa, inclou tots els detalls i elements visuals requerits. La presentació és clara, audible i dura de 3 a 4 minuts.	**0–2**
Explicació i raonament	El grup explica amb claredat per què va seleccionar aquestes especificacions i aquest portàtil, i com satisfà les necessitats de l'usuari en l'escenari donat.	**0–2**

Visita la nostra web!

Subscriu-te al nostre canal de YouTube @Cocreateerasmus

Cofinançat per
la Unió Europea

Finançat per la Unió Europea. Els punts de vista i les opinions expressats són exclusivament els de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament els de la Unió Europea ni els de l'Agència Executiva Europea d'Educació i Cultura (EACEA). Ni la Unió Europea ni l'EACEA en poden ser considerades responsables.

Creative Commons Reconeixement-CompartirIgual