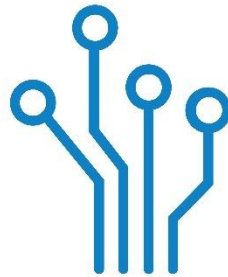




Directrius WP4-A8

Directrius per a l'avaluació a distància en disciplines STEM



REMOTE

Erasmus+

REMOTE: Assessing and evaluating remote learning
practices in STEM



Politecnico
di Torino



Títol del document	Directrius per a l'avaluació a distància en disciplines STEM V_04/04/2025																
Títol del projecte	REMOTE: Assessing and evaluating remote learning practices in STEM																
Programa	Erasmus +																
Tipus d'acció	KA220-HED – Associacions de cooperació en educació superior																
Número de projecte	Acord de subvenció núm.: 2022-1-ES01-KA220-HED-000085829																
Autors i socis del projecte	<table border="0"> <thead> <tr> <th>OID</th> <th>Organització</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E10209101</td> <td>Universitat de Girona (UdG)</td> </tr> <tr> <td>E10186177</td> <td>Universitat Internacional de Catalunya (UIC)</td> </tr> <tr> <td>E10209398</td> <td>Politecnico di Torino (PoliTo)</td> </tr> <tr> <td>E10032297</td> <td>Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)</td> </tr> <tr> <td>E10209514</td> <td>Universidade do Minho (UMinho)</td> </tr> <tr> <td>E10262945</td> <td>Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)</td> </tr> <tr> <td>E10199535</td> <td>Agencia de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)</td> </tr> </tbody> </table>	OID	Organització	E10209101	Universitat de Girona (UdG)	E10186177	Universitat Internacional de Catalunya (UIC)	E10209398	Politecnico di Torino (PoliTo)	E10032297	Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)	E10209514	Universidade do Minho (UMinho)	E10262945	Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)	E10199535	Agencia de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)
OID	Organització																
E10209101	Universitat de Girona (UdG)																
E10186177	Universitat Internacional de Catalunya (UIC)																
E10209398	Politecnico di Torino (PoliTo)																
E10032297	Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)																
E10209514	Universidade do Minho (UMinho)																
E10262945	Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)																
E10199535	Agencia de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)																
Durada del projecte	36 mesos: 01/11/2022 - 31/10/2025																
Web del projecte	http://epsapp.udg.edu/remote																

Finançat per la Unió Europea. Tanmateix, les idees i opinions expressades pertanyen només a l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament les de la Unió Europea o l'Agència Executiva Europea d'Educació i Cultura (EACEA). Ni la Unió Europea ni l'EACEA se'n poden fer responsables.



CC BY-NC-SA: Aquesta llicència permet als usuaris distribuir, remesclar, adaptar i transformar el material en qualsevol mitjà o format només amb finalitats no comercials, i sempre que se'n reconegui l'autoria. Si remescleu, adapteu o transformeu el material, s'ha de difondre amb la mateixa llicència que l'obra original.

Índex

Pròleg	4
El projecte REMOTE	4
La redacció de les directrius.....	4
L'enfocament de les directrius.....	5
1. Objectius i metodologia	6
2. Un escenari que canvia ràpidament.....	13
2.1. El desenvolupament de l'ensenyament i l'aprenentatge en línia.....	13
2.2. Perspectives i reptes de futur	15
3. Mètodes i enfocaments d'avaluació en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia	16
3.1. Conceptes generals	16
3.2. L'avaluació electrònica: tipus i estratègies	16
3.3. Escenaris en què les avaluacions electròniques no són factibles o no es recomanen	20
3.4. Estat actual i reptes de les pràctiques d'avaluació electrònica	20
4. La garantia de la qualitat de l'avaluació a distància.....	21
4.1. La garantia de la qualitat de l'ensenyament i l'aprenentatge en línia.....	21
4.2. Principis generals d'avaluació	22
4.3. Estàndards a distància per a l'avaluació en línia.....	24
4.4. Recomanacions per a les agències d'AQ.....	44
5. Apèndix I. Alineació de les directrius d'avaluació amb les parts I i II dels ESG	48
6. Apèndix II. Glossari.....	58
Referències seleccionades	61

Directrius

4 d'abril de 2025

Aquest treball s'ha desenvolupat mitjançant la col·laboració del projecte cofinançat Erasmus+ 'REMOTE: Assessing and evaluating remote learning practices in STEM'

Pròleg

El projecte REMOTE

El projecte REMOTE pretén **millorar la qualitat de l'aprenentatge i l'avaluació a distància en disciplines STEM** adaptant-se a tecnologies emergents com la IA, les dades massives, la cadena de blocs, la realitat augmentada i virtual (AR/VR), i la IoT. El projecte desenvolupa i prova eines per mantenir uns alts estàndards educatius en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia, i està especialment enfocat en l'avaluació a distància, a fi de garantir-ne la fiabilitat fins i tot en situacions d'emergència. El projecte també emfatitza l'aprenentatge semipresencial, la igualtat de gènere i el suport als estudiants amb necessitats especials, i promou mètodes d'avaluació a distància inclusivament, transparents i eficaços per mesurar amb precisió els assoliments de l'aprenentatge.

REMOTE aspira a assolir els objectius clau següents:

- **Millorar la qualitat de l'educació en línia**, molt especialment l'avaluació electrònica, per garantir que l'aprenentatge a distància sigui tan eficaç com l'ensenyament presencial.
- **Donar suport a les agències d'assegurament de la qualitat** a l'hora de valorar els mètodes d'avaluació a distància mitjançant directrius clares per aconseguir resultats transparents i fiables.
- **Donar suport a les institucions d'educació superior (IES)** en el desenvolupament, la implementació i la supervisió d'estratègies d'avaluació en línia per garantir que les avaluacions són justes, fiables i alineades amb els objectius educatius.

La redacció de les directrius

Un consorci d'IES i agències externes de garantia de la qualitat (AEAQ) d'Itàlia, Espanya i Portugal (ANVUR, AQU, A3ES), sota el lideratge de l'ANVUR, han desenvolupat les directrius. Aprofitant l'experiència de projectes anteriors com ara SMART-QUAL¹ i TeSLA², els participants del REMOTE se centren en sistemes de gestió de la qualitat i tecnologies d'avaluació en línia per garantir que les

¹ SMART-QUAL (<https://smartqual.eu/>)

² Projecte TeSLA – Adaptive Trust-based e-assessment System for Learning (<https://tesla-project.eu/>)

directrius són pràctiques i efectives. La col·laboració alinea les directrius amb les necessitats de les institucions d'educació superior i les agències d'assegurament de la qualitat, ja que les agències proporcionen informació especialitzada sobre els processos de garantia de qualitat, i integren les bones pràctiques nacionals i internacionals.

L'enfocament de les directrius

La **pandèmia de la covid-19** ha accelerat el canvi cap a l'educació digital i ha remarcat la necessitat de disposar de **plataformes i d'eines adaptables i fàcils d'utilitzar** que admetin formats d'avaluació diversos i justos, alhora que ha mostrat les limitacions del sistema. Al mateix temps, les **oportunitats que ofereixen els enfocaments híbrids**, que integren les avaluacions en línia i presencials, han sorgit com una solució equilibrada que aprofita els punts forts de les dues modalitats.

Aquestes directrius sobre avaluació a distància tenen com a objectiu donar suport a la transició cap a l'aprenentatge en línia i semipresencial per garantir una educació d'alta qualitat i significativa en STEM, i en la resta de disciplines.

1. Objectius i metodologia

Les directrius assisteixen tant les IES com les AEAQ a l'hora d'implementar pràctiques sòlides en l'avaluació a distància. Els objectius clau es descriuen a continuació.

- **Avaluació:** Desenvolupar eines i mètodes per mesurar el progrés dels estudiants en l'aprenentatge a distància i semipresencial garantint una avaluació adequada dels resultats de l'aprenentatge i proporcionant referents per millorar.

REMOTE WP2-A1. Informe: Estat actual de les pràctiques d'avaluació en l'aprenentatge a distància en les disciplines STEM 2023.

- Reaccions diverses dels estudiants: alguns van apreciar-ne la flexibilitat, a d'altres els formats digitals els van resultar complicats.
- Risc de frau acadèmic en entorns en línia.
- Dificultat per fer pràctiques de laboratori a distància.
- Necessitat de formats d'avaluació adaptables (exàmens amb apunts, supervisió virtual, projectes en grup).
- Recomanació: combinar els mètodes en línia i presencials per aconseguir més equilibri.

REMOTE WP2-A2. Cribratge col·laboratiu de les activitats d'avaluació en curs.

«L'evolució dels camps STEM, que cada vegada depenen més d'eines avançades com la intel·ligència artificial, suggereix un canvi en els enfocaments de l'aprenentatge, en el quals tindran menys rellevància els càlculs tradicionals i més pes les competències relacionades amb el pensament crític.» (Entrevista, 17/05/2023)

«S'adaptarà a formes d'hibridació més sofisticades i, a mesura que es garanteixin les condicions d'identitat, l'aprenentatge presencial i en línia es continuaran combinant.» (Entrevista, 06/07/2023)

«A les noves tecnologies els és difícil prescindir d'algunes de les divisions clàssiques de la nostra societat [...] aquelles persones que es veuen obligades a acceptar aquesta mena d'ofertes tecnològiques, potser barates i mcdonalditzades, sí, els proporcionaran alguna qualificació, però no els proporcionaran una feina que els permeti millorar la seva mobilitat social en la societat.» (Entrevista, 18/04/2023)

REMOTE WP3-A4. Anàlisi d'enquestes*.

Preocupacions dels estudiants:

- Pèrdua de pertinença a la comunitat.
- Retroacció de l'avaluació poc clara.
- Mètodes d'avaluació insuficients.

Preocupacions dels professors:

- Formació insuficient en ensenyament i avaluació a distància.
- Interacció limitada entre professor i alumne.

Possibles solucions proposades:

- Reunions presencials periòdiques per fomentar el sentiment de comunitat.
- Millorar les eines d'avaluació a distància i els mecanismes d'interacció.

*Inclou 550 estudiants, 180 professors de 4 universitats.

REMOTE WP4-A7. Informe d'integració.

- Flexibilitat i rigor acadèmic que cal equilibrar amb metodologies d'avaluació.
- Calen punts de referència més estandarditzats per a l'aprenentatge a distància.
- Sistema de retroacció contínua per millorar l'aprenentatge i la motivació dels estudiants.
- Personalització i interactivitat dirigides als «itineraris de desenvolupament de competències» per reduir el plagi i millorar la participació dels estudiants.
- Els camps de les disciplines STEM requereixen eines d'aprenentatge a distància més avançades per garantir una avaluació de les competències eficaç i pràctica.
- Cal entendre la inclusió digital com la igualtat d'accés a la tecnologia per garantir oportunitats d'aprenentatge per a tothom, especialment als estudiants amb discapacitats o procedents de contextos desfavorits.

- **Millora contínua:** Equipar les IES i les AEAQ amb metodologies i eines per adaptar, supervisar i millorar les pràctiques d'aprenentatge i avaluació a distància, adreçades a totes les institucions dins de l'àmbit del projecte i, finalment, a altres IES de tot Europa.

REMOTE WP2-A2. Cribratge col·laboratiu de les activitats d'avaluació en curs.

«L'única cosa que volem és tenir un alumnat que apreciï la diversitat, que accepti les noves formes d'aprenentatge, els nous sistemes disponibles.» (Entrevista, 30/03/2023)

«Es produirà una demanda d'ajustaments més personalitzats, i crec que aquesta és una àrea en què la tecnologia pot tenir un paper molt important, perquè fer aquesta mena d'ajustaments era impossible en el format físic clàssic que teníem a les universitats.» (Entrevista, 18/04/2023)

«Amb el temps, els nous professors ja hauran incorporat les noves eines i serà més fàcil avançar en aquest canvi.» (Entrevista, 06/07/2023)

REMOTE WP3-A4. Anàlisi d'enquestes*.

Dimensions clau:

1. Disponibilitat de recursos (accessibilitat als materials, qüestions d'equitat).
2. Responsivitat tècnica (rendiment de la plataforma, interacció).
3. Formació (preparació dels professors, suport institucional).
4. Avaluació en línia (adequació, retroacció, qualitat de l'educació).
5. Dinàmiques socials (sentit de comunitat, qüestions de gènere, integritat acadèmica).

*Inclou 550 estudiants i 180 professors de 4 universitats.

REMOTE WP4-A7. Informe d'integració.

- Les Agències Externes de Garantia de la Qualitat (AEAQ) tenen un paper clau.
 - L'avaluació ha de ser adaptable i engrescadora.
 - S'espera que l'aprenentatge híbrid sigui el dominant.
 - Les noves modalitats d'acreditació han d'incloure l'avaluació de les competències digitals.
 - La IA millorarà l'avaluació, però no substituirà el criteri humà.
-
- **Equitat i imparcialitat:** Garantir que els mètodes d'avaluació no tenen biaixos de gènere, especialment en les disciplines STEM, i promoure la igualtat d'accés a una educació i avaluació de qualitat per a tots els estudiants, independentment del gènere i incloent-hi aquells amb necessitats especials.

REMOTE WP2-A1. Informe: Estat actual de les pràctiques d'avaluació en l'aprenentatge a distància en les disciplines STEM 2023.

- No s'han trobat diferències significatives segons el gènere en la percepció dels estudiants de l'avaluació en línia.
- No obstant això, les estudiants tendeixen a demostrar que s'adapten més als mètodes d'aprenentatge en línia.
- Els estudiants homes en general consideren que les avaluacions en línia són menys justes que els mètodes presencials.
- La resiliència de les estudiants durant l'aprenentatge a distància, especialment en disciplines STEM, destaca la importància de disposar de pràctiques educatives amb equitat de gènere.

REMOTE WP2-A2. Cribratge col·laboratiu de les activitats d'avaluació en curs.

«Tenint en compte la metodologia del procediment d'avaluació a distància i en línia, penso que ni el gènere ni l'estatus afecten els estudiants.» (Entrevista, 05/02/2023)

«Probablement la introducció de les noves tecnologies ajudarà les dones a reduir la diferència a l'hora d'adquirir coneixements que de vegades són incompatibles amb coses que una dona pot fer i nosaltres no, com ara tenir un fill.» (Entrevista, 04/05/2023)

«Pel que fa a l'accessibilitat, si no garantim que els estudiants i els professors disposen de les competències adequades per utilitzar les eines digitals, podem dificultar la participació de certs grups, especialment dels desfavorits.» (Entrevista, 16/05/2023)

REMOTE WP4-A7. Informe d'integració.

- Cal entendre la inclusió digital com la igualtat d'accés a la tecnologia per garantir oportunitats d'aprenentatge per a tothom, especialment als estudiants amb discapacitats o procedents de contextos desfavorits.
 - L'accés i l'equitat continuen sent qüestions crítiques.
-
- **Implementació a llarg termini:** Desenvolupar un full de ruta per ajudar les AEAQ a implementar les directrius al llarg del temps, donant suport a la governança de les IES, al personal i als investigadors de les IES per mantenir unes pràctiques d'avaluació en línia efectives i actualitzades.

REMOTE WP2-A1. Informe: Estat actual de les pràctiques d'avaluació en l'aprenentatge a distància en les disciplines STEM 2023.

- Un **full de ruta d'avaluació a distància** és clau per desenvolupar directrius per a les AEAQ que garanteixin la qualitat a llarg termini de les avaluacions digitals.
- La **sostenibilitat i el respecte pel medi ambient** de l'avaluació a distància pot reduir l'impacte ambiental. Caldria que s'integrin en estratègies a llarg termini per a una educació sostenible.
- L'**aprenentatge híbrid** és un enfocament sostenible per garantir l'accessibilitat alhora que es manté una educació de qualitat i es redueixen els costos d'infraestructures. A més, evita la massificació, augmenta les matriculacions i permet més flexibilitat als estudiants.
- Millorar la **infraestructura tecnològica** per proporcionar a les universitats plataformes fiables i accessibles. Recomanació: combinar mètodes en línia i presencials per aconseguir més equilibri.

REMOTE WP2-A2. Informe*.

- Les universitats futures combinaran l'aprenentatge basat en la intel·ligència artificial i l'aprenentatge interactiu.
- Es dependrà més dels models virtuals i híbrids.
- L'avaluació s'orientarà cap a enfocaments personalitzats i basats en competències.
- Les disciplines STEM integraran més eines digitals i simulacions.
- Risc d'augment de la bretxa digital.
- Calen marcs sòlids per garantir la qualitat de l'aprenentatge.
- Recomanacions:
 - Invertir en alfabetització digital
 - Desenvolupar directrius per a l'avaluació basada en la IA

* 33 experts internacionals entrevistats centrats en les tendències de la docència universitària, l'avaluació i les necessitats dels estudiants.

REMOTE WP2-A2. Cribratge col·laboratiu de les activitats d'avaluació en curs.

«Espero que d'aquí a 20 anys la frontera entre en línia i presencial s'hagi esvaït.» (Entrevista, 30/03/2023)

«La universitat del futur serà, sens dubte, una universitat on trobarem l'aprenentatge formal tal com el coneixem avui, però on també s'haurà reconegut l'aprenentatge no formal.» (Entrevista, 16/05/2023)

«Pensarem cada cop menys que les avaluacions són un procés independent de l'ensenyament i l'aprenentatge.» (Entrevista, 03/07/2023)

Les directrius es basen en investigacions i conclusions prèvies del projecte REMOTE.

S'alineen amb els estàndards i directrius per a l'assegurament de la qualitat a l'espai europeu d'educació superior (ESG), que garanteixen que les pràctiques d'avaluació electrònica compleixen els estàndards de qualitat establerts i que són coherents amb les polítiques educatives més àmplies.

2. Un escenari que canvia ràpidament

2.1. El desenvolupament de l'ensenyament i l'aprenentatge en línia

La ràpida evolució de l'educació en línia ha transformat l'educació superior incorporant-hi l'aprenentatge a distància, els cursos en línia i els formats semipresencials (Huertas *et al.*, 2018; Gonçalves *et al.*, 2020). Des dels primers **cursos per correspondència** als **sistemes d'aprenentatge basats en ordinador** com PLATO (dècada del 1960) i les **eines per fer classe en línia** (dècada del 1980), l'educació digital ha avançat constantment. La dècada del 1990 va veure l'auge de les universitats completament en línia, que tot seguir es van expandir a **programes híbrids i en línia** a la dècada del 2000, gràcies a la Internet d'alta velocitat i a les plataformes digitals. L'aparició dels cursos en línia oberts i massius va democratitzar encara més l'educació, i la pandèmia de la covid-19 va accelerar la digitalització de l'ensenyament i l'aprenentatge.

Un dels avantatges principals de l'educació en línia és la seva **flexibilitat**, que permet l'accés a estudiants diversos, inclosos els grups amb poca representació. Les plataformes digitals també possibiliten un **aprenentatge personalitzat** amb contingut adaptable, avaluacions híbrides i retroacció contínua. Els campus

virtuals milloren la interacció, l'accessibilitat als recursos i la participació dels estudiants, alhora que optimitzen els processos administratius i docents. Les universitats aprofiten la tecnologia per oferir itineraris d'aprenentatge personalitzats, i integren eines com ara la classe inversa, la gamificació i opcions d'estudi flexibles, cosa que en última instància millora la qualitat educativa i la satisfacció dels estudiants.

Dins dels països del projecte REMOTE (Itàlia, Espanya i Portugal), l'oferta d'ensenyament en línia ha experimentat un creixement significatiu, sobretot en resposta a la demanda creixent d'educació flexible.

A **Itàlia**, l'educació superior està experimentant canvis significatius en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia. Segons l'informe de l'ANVUR (2023), les universitats a distància actualment representen l'11,5% de la població estudiantil, i els graduats de programes en línia han augmentat de l'1,7% fa una dècada al 10% el 2021-2022. Els programes en línia es concentren en les ciències econòmiques, del dret i socials (45,6%); seguits de les disciplines STEM (25,5%); arts, humanitats i educació (22,1%), i els camps de la salut i l'agroveterinari (6,7%), principalment relacionats amb les ciències de l'esport. El curs 2021-2022 es van oferir 149 programes en línia amb la participació de 61.000 membres del personal universitari (70% professors, 30% investigadors). Malgrat la popularitat creixent dels programes en línia, sobretot entre els estudiants de més edat, encara hi ha reptes significatius, com ara l'elevada ràtio d'alumnes per professor i la dependència generalitzada del professorat temporal. En resposta, l'ANVUR ha revisat els seus protocols de garantia de la qualitat. Un decret ministerial recent (núm. 1835/2024) ara exigeix exàmens presencials, excepte en casos específics, estableix que almenys el 20% de les activitats docents han de ser presencials i fixa una ràtio mínima d'un professor a temps complet per cada 50 estudiants a les universitats en línia.

A **Portugal**, fins al 2019 l'ensenyament superior a distància s'oferia principalment a través de la Universitat Oberta portuguesa (Universidade Aberta). No obstant això, el 2019, Portugal va introduir un marc legislatiu per a l'educació superior a distància (Decret llei núm. 133/2019) que no només regula i estandarditza l'ensenyament a distància en l'educació superior, sinó que també estableix els criteris perquè les institucions d'educació superior, a banda de la Universidade Aberta, ofereixin titulacions a través de l'ensenyament a distància. Des de llavors i fins al 2022, les universitats tradicionals i els instituts politècnics han ampliat la seva oferta amb un total de 42 nous programes d'educació superior acreditats en format d'aprenentatge a distància, el 79% dels quals els ofereixen institucions privades. Aquests nous programes inclouen diverses àrees científiques, com ara ciències socials, empresarials i dret (el 50% dels programes acreditats), seguits d'arts i humanitats (el 17% dels programes acreditats).

L'oferta d'educació superior en línia de Portugal inclou un total de 88 programes d'educació superior, dels quals el 53% són màsters. Aproximadament el 52% dels programes d'aprenentatge a distància els ofereix la Universidade Aberta, la majoria dels estudiants de la qual tenen més de 21 anys.

Espanya també ha experimentat un creixement significatiu en l'educació superior en línia. Tant les universitats públiques com les privades han ampliat la seva oferta en línia: el curs 2022-2023, sis universitats no presencials (una pública i cinc privades) van representar el 19,1% de les noves matrícules de grau i van atraure principalment estudiants de més de 22 anys (57,7%).

Els programes en línia es concentren en arts, humanitats, ciències socials i dret (65%), mentre que les disciplines pràctiques com les ciències de la salut i l'enginyeria continuen sent predominantment presencials (La Universidad Española en Cifras, 2021-2022). La participació femenina en les universitats privades no presencials va superar el 61%, i les matriculacions entre els joves de 18 a 21 anys van augmentar, cosa que reflecteix un increment de l'acceptació de l'educació en línia. El curs 2021-2022, el 17,3% de la població estudiantil total va matricular-se en universitats no presencials. D'una banda, l'ANECA, l'agència nacional de qualitat d'Espanya, ha introduït un segell internacional per a l'aprenentatge no presencial i híbrid que avalua el disseny dels programes, l'ús de la tecnologia i l'experiència de l'estudiant (ANECA Report, 2019). D'altra banda, AQU Catalunya, l'Agència per a la Qualitat Universitària de Catalunya, ha publicat un document (Duart & Basart, 2023) que pretén orientar les universitats i els comitès d'avaluació sobre com han d'abordar el disseny, la implementació i l'avaluació dels programes de grau en línia.

2.2. Perspectives i reptes de futur

L'educació en línia continua evolucionant i abordant reptes alhora que integra noves tecnologies. Les qüestions clau inclouen la integritat acadèmica, la participació i el benestar dels estudiants, i les limitacions de la infraestructura digital, especialment en les disciplines STEM. L'avaluació en línia requereix eines sòlides per garantir la imparcialitat i la precisió, mentre que els educadors necessiten formació i suport institucional per maximitzar les plataformes digitals.

Els avenços tecnològics ofereixen possibles solucions: La IA permet l'aprenentatge personalitzat i la retroacció automatitzada, mentre que l'RA/RV (realitat augmentada / virtual) millora la formació pràctica (REMOTE Project Report A7, 2024). L'auge de les microcredencials i l'aprenentatge modular permet l'educació basada en competències, cosa que fomenta l'aprenentatge permanent i la col·laboració amb la indústria.

La inclusió, l'accessibilitat i la sostenibilitat continuen sent prioritàries, amb plataformes adaptables i eines multilingües que fan l'accés més equitatiu, i universitats que adopten pràctiques respectuoses amb el medi ambient (Huertas et al., 2018). Tanmateix, els marcs de garantia de la qualitat han d'evolucionar per avaluar les eines basades en la IA, i també cal abordar la bretxa digital a les regions desfavorides per prevenir les desigualtats educatives (Foerster et al., 2019; Gaidelys et al., 2022).

3. Mètodes i enfocaments d'avaluació en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia

3.1. Conceptes generals

L'avaluació és una part fonamental de l'educació que implica recopilar i analitzar de manera sistemàtica evidències per avaluar l'aprenentatge dels estudiants, l'eficàcia de la docència i la qualitat educativa (Stiggins, 2005). Té múltiples propòsits, com ara mesurar els assoliments, identificar les llacunes d'aprenentatge, orientar la docència, proporcionar retroacció i garantir la responsabilitat.

L'avaluació es divideix en dues grans categories:

- L'**avaluació formativa** és un procés continu destinat a proporcionar retroacció constant per millorar l'aprenentatge dels estudiants i les estratègies d'ensenyament. Inclou qüestionaris, esborranys, revisions d'experts i activitats de classe i fomenta l'autoregulació, la reflexió i les competències metacognitives, que són essencials per al mercat laboral (Yorke, 2003; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Winstone & Boud, 2020).
- L'**avaluació sumatòria** avalua els assoliments de l'estudiant al final d'un període d'aprenentatge, i se centra en la responsabilitat i la certificació de l'aprenentatge (Black & Williams, 1998). Inclou exàmens finals, treballs i projectes, que contribueixen significativament a les notes finals. Aquestes avaluacions han d'estar alineades amb els objectius d'aprenentatge per mesurar de manera exhaustiva els coneixements i les competències.

Les avaluacions es poden classificar en dues categories segons el moment que engloben tant els mètodes tradicionals com estratègies innovadores (Weleschuk *et al.*, 2019; SSG, 2020; Guangul *et al.*, 2020; Al-Maqbali & Al-Shamsi, 2023; Gupta *et al.*, 2023):

- Les **avaluacions síncrones** tenen lloc en temps real, i permeten la interacció i la retroacció immediates. Són activitats com ara classes en directe, seminaris web, videoconferències i aules virtuals.
- Les **avaluacions asíncrones** es duen a terme al ritme de l'estudiant, i recorren a eines com ara classes pregravades, materials de lectura, tasques i fòrums de discussió per facilitar un aprenentatge flexible.

3.2. L'avaluació electrònica: tipus i estratègies

L'avaluació dels cursos a distància planteja reptes únics, sobretot en les **disciplines STEM**, que es basen en l'**aprenentatge pràctic i de resolució de problemes**. Les avaluacions en línia utilitzen diversos **mètodes i formats** que permeten **flexibilitat i adaptabilitat** alhora que garanteixen **integritat acadèmica, participació estudiantil** i una **avaluació rigorosa de les competències**. Les categories principals es basen en l'objectiu central de les avaluacions:

- **Avaluacions centrades en la verificació de coneixements.** Aquestes avaluacions mesuren principalment els coneixements i la comprensió fonamentals, i sovint avaluen la memorització, la comprensió i el raonament estructurat. Alguns exemples inclouen preguntes i presentacions orals en línia; treballs escrits com ara assajos, articles i informes; preguntes obertes i de tipus test; qüestionaris i mapes conceptuals.
- **Avaluacions centrades en la verificació d'habilitats i de competències pràctiques.** Aquestes avaluacions emfatitzen la capacitat d'aplicar els coneixements en contextos pràctics i del món real per demostrar que es dominen unes competències específiques. Alguns exemples són l'elaboració de models o d'informes tècnics; simulacions, jocs de rol i exercicis basats en situacions hipotètiques, o activitats interactives com ara projectes en grup o cocreació de coneixement.
- **Avaluacions centrades en la creativitat i la innovació.** Aquestes avaluacions determinen la capacitat dels estudiants per utilitzar els coneixements de manera creativa, de manera que fomenten l'originalitat, la resolució de problemes i el pensament interdisciplinari. Alguns exemples són projectes i portafolis creatius, tasques d'AR/VR, avaluacions basades en jocs o simulacions basades en situacions hipotètiques.

Independentment del **tipus d'avaluació**, un sistema ben estructurat hauria d'avaluar:

- La **comprensió i la interpretació**. La capacitat d'explicar, resumir i identificar relacions entre conceptes, cosa que garanteix la comprensió més enllà de la memorització.
- **Aplicació del coneixement**. La capacitat d'aplicar l'aprenentatge en contextos del món real, resoldre problemes i prendre decisions informades.
- **Anàlisi crítica i avaluació**. La capacitat d'avaluar la informació de manera independent, de defensar raonaments i de resoldre problemes complexos.
- **Síntesi i creativitat**. La competència d'integrar idees entre disciplines, explorar nous enfocaments i establir connexions significatives.

Taula 1. Principals tipus d'avaluació en línia

Tipus d'avaluació	Ideal per	Pros	Contres	Millores tecnològiques
Avaluacions orals i en vídeo	Avaluar la comprensió conceptual, les explicacions del disseny i els resultats de laboratori.	Ajuda a verificar l'originalitat i permet obtenir retroacció personalitzada.	Requereix temps tant per part dels estudiants com dels professors.	Anàlisi de veu amb IA, components de preguntes i respostes en directe.
Qüestionaris en línia i proves automatitzades	Comprovar coneixements bàsics i la comprensió de conceptes i proporcionar retroacció ràpidament.	Retroacció immediata, adaptable, fàcil de qualificar.	Risc de copiar, limitat a formats de resposta múltiple o curta.	Supervisió per IA, bancs de preguntes aleatòries, proves adaptables.
Exàmens supervisats a distància	Fer avaluacions determinants que requereixen una integritat acadèmica estricta.	Imiten els exàmens tradicionals, dissuadeixen de fer trampes.	Problemes de privadesa, problemes tècnics, problemes d'accessibilitat.	Supervisió en directe o basada en IA, navegadors bloquejats, reconeixement de comportament.
Exàmens amb apunts i per emportar-se	Avaluar l'aplicació del coneixement en lloc de la memorització.	Fomenten les competències de resolució de problemes i de recerca.	Col·laboració i ajuda externa més difícils de controlar.	Programari de detecció de plagi, restriccions de temps.
Simulacions de laboratori en línia i laboratoris virtuals	Dur a terme aprenentatge pràctic en les disciplines STEM (química, física, biologia, enginyeria).	Experiència pràctica sense laboratoris físics, rendible.	Pot faltar complexitat real, requereix accés a Internet.	Laboratoris d'AR/VR, accés remot a equips de laboratori reals.
Programació i tasques tècniques	Aplicar en ciències de la computació, enginyeria o matemàtiques.	Avaluació autèntica basada en competències, altament interactiva.	La qualificació requereix molt de temps, potencial per compartir codi.	Eines de d'autoavaluació automàtica, seguiment del control de versions, detecció de plagi basada en IA.
Avaluacions basades en projectes i problemes	Aplicar en enginyeria, ciències aplicades, col·laboració en grup.	Fomenta l'aprenentatge profund, el treball en equip i la innovació.	Les contribucions individuals són difícils d'avaluar.	Eines de coavaluació, presentacions en vídeo.
Portafolis electrònics i escriptura reflexiva	Seguir el progrés de l'alumne al llarg del temps, autoavaluació.	Fomenta la metacognició, ideal per a projectes a llarg termini.	Qualificació subjectiva i que requereix molt de temps.	Sistemes de retroacció automatitzats, insígnies digitals.
Coavaluació i autoavaluació	Fomentar l'aprenentatge col·laboratiu i el pensament crític.	Desenvolupa competències d'avaluació, proporciona retroacció diversa.	Requereix formació perquè els estudiants puguin avaluar de manera eficaç.	Suggeriments de retroacció assistits per IA, puntuació automatitzada basada en rúbriques.

Enfocaments basats en la IA i analítiques d'aprenentatge	Fer avaluacions personalitzades, seguir el rendiment en temps real.	Aprenentatge adaptatiu es prediuen les dificultats dels estudiants.	Preocupacions per la privadesa, requereix un processament de dades exhaustiu.	Qualificació automatitzada basada en IA, itineraris d'aprenentatge personalitzats.
---	---	---	---	--

Cada mètode d'avaluació té punts forts i punts febles, i el millor enfocament depèn de la matèria, els objectius d'aprenentatge i la infraestructura tecnològica. Les avaluacions STEM a distància més efectives utilitzen una **barreja de mètodes** per equilibrar la participació, la integritat acadèmica i l'adaptabilitat.

3.3. Escenaris en què les avaluacions electròniques no són factibles o no es recomanen

Tot i que les avaluacions electròniques han transformat l'educació superior, la seva aplicabilitat continua sent limitada en contextos que requereixen competències pràctiques, equipament especialitzat o condicions del món real. Els reptes clau inclouen:

- La **formació sanitària i clínica**, en què els estudiants han de desenvolupar competències pràctiques com ara exploracions físiques i tècniques quirúrgiques. Tot i que les simulacions virtuals ajuden a l'aprenentatge teòric, no poden replicar completament la interacció amb el pacient, la resposta tàctil o la presa de decisions en temps real.
- Les **ciències de laboratori** (per exemple, química, biologia, enginyeria), en què els experiments pràctics són essencials per comprendre els materials, els processos i el funcionament dels equips. Els laboratoris virtuals proporcionen suport, però no permeten l'aprenentatge experiencial ni la resolució de problemes dels laboratoris físics.
- Les **avaluacions determinants** (per exemple, les certificacions professionals) requereixen entorns segurs per garantir la imparcialitat i evitar les trampes. Tot i que la supervisió en línia ofereix solucions, persisteixen els riscos relacionats amb el frau i les fallades tecnològiques (Jones & Inglis, 2003; Crisp, 2007).
- Els **entorns remots o poc tecnològics**, on una infraestructura digital limitada dificulta implementar-hi les avaluacions electròniques.

Els enfocaments híbrids, que combinen eines digitals amb sessions pràctiques i presencials, poden ajudar a reduir la bretxa.

3.4. Estat actual i reptes de les pràctiques d'avaluació electrònica

La **integració de l'avaluació electrònica** en l'educació superior presenta diversos reptes, inclosos els següents:

- **Infraestructura tecnològica.** Són essencials plataformes digitals fiables, una connexió a Internet estable i el suport tècnic. Les interrupcions poden pertorbar les avaluacions, i afectar-ne la credibilitat i l'eficiència.

- **Integritat acadèmica.** Les avaluacions en línia augmenten el risc de plagi i el frau d'identitat. Mitigar-ho requereix plataformes segures, autenticació avançada i dissenys d'avaluació innovadors que destaquin més el pensament crític que la memorització.
- **Alfabetització digital.** La falta de familiaritat amb les eines digitals pot dificultar les avaluacions. Les institucions han de proporcionar una formació integral i un suport continu per garantir una implementació sense problemes.
- **Equitat i accessibilitat.** Cal atendre els estudiants amb discapacitats o amb accés limitat a la tecnologia mitjançant principis del disseny universal i un suport específic per garantir una participació inclusiva.

Sorgeixen reptes addicionals en entorns remots i poc tecnològics, on la infraestructura digital limitada restringeix la viabilitat de l'avaluació electrònica.

4. La garantia de la qualitat de l'avaluació a distància

4.1. La garantia de la qualitat de l'ensenyament i l'aprenentatge en línia

La garantia de la qualitat (AQ) en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia és essencial per garantir que es compleixen els estàndards acadèmics i que es proporciona una experiència educativa significativa i efectiva. L'Associació Europea de Garantia de la Qualitat en l'Educació Superior (ENQA) ha desenvolupat un conjunt de consideracions i recomanacions per guiar les institucions en les seves pràctiques d'AQ per a l'aprenentatge electrònic que s'alineen amb els ESG i remarquen la importància d'integrar l'AQ en les estratègies institucionals (Considerations for quality assurance of e-learning provision, Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf).³

Les **institucions** han d'integrar les ofertes d'aprenentatge en línia dins de les seves polítiques generals de garantia de la qualitat, alineant els programes amb els marcs de qualificacions nacionals, definint resultats d'aprenentatge clars i adoptant enfocaments pedagògics innovadors. Un enfocament centrat en l'estudiant és crucial, que recalqui la flexibilitat, els mètodes d'aprenentatge

³ <https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf>

diversos i els sistemes de suport sòlids, adaptats a les necessitats dels estudiants en línia.

El **desenvolupament del personal** és essencial per a l'AQ en l'educació en línia. Les institucions han de garantir que el professorat rep la formació adequada en pedagogies digitals i que té accés a les eines i els recursos necessaris per interactuar eficaçment amb els estudiants. El personal administratiu també hauria de rebre una formació adequada.

Els **processos externs d'AQ** complementen els esforços interns validant les pràctiques institucionals i garantint el compliment d'estàndards més amplis. Les avaluacions s'han de centrar en aspectes com l'eficàcia dels entorns virtuals d'aprenentatge, l'alineació dels programes amb els objectius institucionals i l'impacte general en l'aprenentatge dels estudiants. Les pràctiques d'AQ han d'evolucionar juntament amb les innovacions tecnològiques i educatives per garantir que l'educació en línia continua sent accessible, inclusiva i eficaç per a estudiants de contextos diversos.

4.2. Principis generals d'avaluació

En l'aprenentatge a distància, atès que l'aprenentatge ja no es duu a terme en un entorn controlat com una aula, és essencial dissenyar eines d'avaluació que posin a prova no només la preparació teòrica, sinó també la capacitat de treballar de manera independent, gestionar el temps de manera eficaç i utilitzar les tecnologies digitals de manera eficient. Per tant, els mètodes d'avaluació avançats han d'integrar enfocaments interactius i participatius. Els exàmens tradicionals es poden complementar amb debats en línia, revisions d'experts, projectes col·laboratius i tasques que requereixin aplicar el coneixement al món real. Un exemple d'aquest enfocament és l'aprenentatge basat en problemes, en què els estudiants aborden situacions hipotètiques complexes i troben solucions pràctiques per demostrar no només coneixements teòrics, sinó també competències analítiques, sintètiques i creatives.

Un sistema d'avaluació eficaç s'ha de construir, com a mínim, sobre els quatre pilars clau següents:

- **Validesa.** El mètode escollit ha de mesurar el que pretén avaluar sense distorsions. Per exemple, les competències de treball en equip s'han d'avaluar mitjançant projectes col·laboratius en lloc de qüestionaris de resposta múltiple.
- **Fiabilitat.** Els resultats han de ser consistents i reproduïbles, i calen criteris d'avaluació clars, rúbriques detallades i directrius per minimitzar la subjectivitat.
- **Flexibilitat.** Les avaluacions s'han d'adaptar tant com sigui possible als diferents estils d'aprenentatge i a les necessitats dels estudiants, amb diversos formats com ara proves escrites, presentacions orals o projectes pràctics.

- **Imparcialitat i inclusió.** Tots els estudiants han de tenir les mateixes oportunitats, per a la qual cosa cal adaptar les avaluacions en línia a les dificultats d'aprenentatge, les discapacitats o les barreres tècniques.

4.3. Estàndards a distància per a l'avaluació en línia

Els estàndards següents proporcionen un marc exhaustiu per a l'avaluació electrònica. Es basen explícitament en la feina duta a terme pel projecte TeSLA, ja que n'adopten tant el marc com els continguts principals, alhora que proposen ampliar el nombre d'estàndards, i actualitzar els indicadors i la documentació necessària per donar suport a la seva verificació. La proposta resultant deriva dels resultats de les activitats efectuades en el projecte REMOTE. Alineat amb els ESG, els estàndards REMOTE garanteixen la qualitat, la integritat i la inclusió en les avaluacions en línia. Inclouen polítiques institucionals, mètodes d'avaluació, tecnologia i suport a l'alumnat, ajuden les institucions d'educació superior a millorar les estratègies d'avaluació a distància i assisteixen les agències d'AQ a avaluar-ne l'eficàcia.

El projecte **TeSLA** proposa estàndards de garantia de la qualitat per donar suport a les institucions educatives a l'hora de dissenyar i millorar l'avaluació electrònica. S'aplica a diversos entorns d'aprenentatge respectant els estàndards d'interoperabilitat. S'han dut a terme proves pilot a gran escala per avaluar i garantir la fiabilitat del sistema **TeSLA**, atesa la seva naturalesa innovadora, la bretxa actual en l'avaluació electrònica i l'interès creixent per l'educació en línia. L'estudi **TeSLA** analitza les experiències dels estudiants, les implicacions i el rumb futur de l'avaluació electrònica utilitzant sistemes basats en l'autenticació i l'autoria com ara el reconeixement facial i de veu, la dinàmica del teclat, l'anàlisi forense i la detecció de plagi.

Font: <https://tesla-project.eu/index.html>

ESTÀNDARD 1

Polítiques institucionals sobre ensenyament, aprenentatge i avaluació en línia

La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajusten als estàndards ètics i estan integrats en la cultura i els valors de l'organització. L'oferta educativa en línia i l'avaluació electrònica també han d'estar alineades amb el model pedagògic de la institució, així com amb la normativa acadèmica i legal. L'assoliment dels objectius es verifica periòdicament.

INDICADORS

1. Mitjançant polítiques adequades, la institució orienta sobre:
 - L'organització i l'administració de l'avaluació electrònica.
 - La protecció contra el frau acadèmic, inclosa la detecció de plagi i la verificació de la identitat.
 - L'accessibilitat per a estudiants amb discapacitat, tecnologia limitada o entorns educatius poc tecnològics.
 - El suport tècnic adequat i en el moment oportú tant per a l'alumnat com per al professorat.
 - Formació per a estudiants i personal sobre conductes ètiques, ús responsable de la IA i integritat acadèmica en l'avaluació electrònica.
2. El marc polític de la institució regeix la introducció i l'ús responsable de noves tecnologies, incloent-hi la IA i les eines d'aprenentatge adaptatiu, per mantenir la qualitat, l'equitat i la fiabilitat que s'esperen de l'avaluació electrònica.
3. Es proporcionen una política i un codi de bones pràctiques per a les mesures de seguretat electrònica, que regulen les mesures de seguretat electrònica, la privadesa de les dades i l'ús ètic de les dades dels estudiants. Aquestes polítiques inclouen:
 - Privacitat, seguretat i consentiment en la recollida i el tractament de dades.
 - Propòsit i abast de les analítiques d'aprenentatge i les decisions d'avaluació basades en la IA.
 - Mesures de ciberseguretat per protegir les dades sensibles dels estudiants i les institucions.
 - Garantia de transparència i imparcialitat en les qualificacions basades en IA i la retroacció automatitzada.

4. La institució té un pla de desenvolupament que inclou una estratègia d'avaluació electrònica que detalla responsabilitats, funcions i procediments, així com mecanismes per a la revisió periòdica i la garantia de la qualitat de les pràctiques d'avaluació electrònica.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☐ Evidència d'una política de garantia de la qualitat que descriu els mecanismes, els instruments i les responsabilitats per supervisar la funcionalitat del sistema, la retroacció dels usuaris, les avaluacions del rendiment i el compliment dels estàndards de qualitat.
- ☐ Evidència de regulacions institucionals d'avaluació que inclouen a) polítiques d'accessibilitat per a estudiants amb discapacitats i consideracions d'equitat (per exemple, entorns poc tecnològics, reptes de connectivitat); b) regulacions sobre mètodes alternatius d'avaluació a distància i models pedagògics que garanteixen l'alineació amb els estàndards de qualitat i la integritat acadèmica.
- ☐ Evidència d'una política de revisions i actualitzacions periòdiques de les avaluacions electròniques que garanteixi un enfocament cíclic basat en: a) retroacció de les parts interessades (estudiants, professorat, organismes d'AQ); b) dades de rendiment i avenços tecnològics; c) compliment dels estàndards pedagògics i acadèmics.
- ☐ Evidència de polítiques del subministrament sostenible del sistema tecnològic, incloent-hi a) regulacions per a la seguretat de les dades i la protecció de la privadesa (alineades amb les normatives europees i nacionals); b) polítiques de ciberseguretat i marcs de gestió de riscos; c) planificació financera a llarg termini per garantir la funcionalitat continuada del sistema.
- ☐ Evidència de polítiques i directrius de l'externalització del sistema tecnològic i acords amb els proveïdors, incloent-hi a) el compliment de les normes de protecció de dades i seguretat (RGPD, certificacions ISO); b) acords contractuals que defineixen els nivells de servei, la propietat de les dades i el control institucional sobre les tecnologies d'avaluació; c) mecanismes d'avaluació del rendiment per a proveïdors externs.

ESTÀNDARD 2

Objectius i mètodes d'avaluació (adequació a l'objectiu)

La institució té uns objectius d'avaluació clarament definits i uns mètodes d'avaluació variats. Els objectius d'avaluació estan alineats amb els objectius educatius i els models pedagògics de la institució. Els mètodes d'avaluació electrònica fomenten la innovació pedagògica, determinen amb rigor el nivell d'assoliment dels resultats d'aprenentatge i asseguren una avaluació de l'aprenentatge en el moment oportú i justa. A més de ser coherents amb les activitats i els recursos d'aprenentatge, els mètodes d'avaluació han de ser flexibles i adaptar-se a la diversitat dels alumnes i dels models educatius.

INDICADORS

1. Els objectius d'avaluació estan clarament documentats, es comuniquen obertament i són accessibles per als estudiants i el professorat a través de plataformes institucionals, programes docents i sistemes de gestió de l'aprenentatge (SGA).
2. Els alumnes i el professorat reben informació detallada, formació i orientació sobre els mètodes d'avaluació electrònica i els criteris de qualificació, cosa que garanteix claredat i accessibilitat.
3. Els objectius i mètodes d'avaluació electrònica s'alineen amb enfocaments pedagògics innovadors i s'adapten a la diversitat dels estudiants. La institució fomenta diversos formats d'avaluació (formativa, contínua, sumatòria) per garantir la inclusió dels estudiants amb discapacitats i aquells amb un accés limitat a la tecnologia.
4. Els mètodes d'avaluació electrònica s'implementen de manera consistent en tots els programes i claustres a fi de garantir la fiabilitat i la imparcialitat en l'avaluació dels assoliments dels estudiants en els resultats d'aprenentatge.
5. Es recopila regularment una retroacció estructurada sobre les metodologies d'avaluació electrònica dels alumnes i del professorat mitjançant enquestes, grups focals i analítiques d'aprenentatge, cosa que garanteix una millora contínua.
6. La institució té processos estructurats per a la revisió periòdica dels mètodes d'avaluació electrònica, tenint en compte la retroacció de les parts interessades, els avenços tecnològics i les millors pràctiques en pedagogia i avaluació.
7. S'implementa una gamma diversa de mètodes d'avaluació (formativa i sumatòria) que s'integren per millorar la participació i el reforç de l'aprenentatge.

8. Quan és possible, els estudiants tenen flexibilitat per triar els formats d'avaluació que s'adapten a les seves preferències d'aprenentatge.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☐ Els materials informatius sobre els objectius de l'avaluació electrònica són fàcilment accessibles a través de llocs web institucionals, plataformes SGA i canals de comunicació oficials (correus electrònics, guies, seminaris web) i s'actualitzen periòdicament.
- ☐ Disponibilitat de directrius per al professorat que proporcionen instruccions clares sobre mètodes d'avaluació, disseny de materials d'avaluació electrònica i enfocaments pedagògics innovadors (inclosos exemples de bones pràctiques i informació sobre recursos de formació i oportunitats de desenvolupament professional sobre pedagogia digital i integritat de l'avaluació).
- ☐ Evidència de polítiques per a l'alineació entre metodologies docents, resultats d'aprenentatge, objectius i mètodes d'avaluació electrònica (inclosos documents de polítiques, informes de revisió periòdica i referències al compliment dels marcs de qualitat nacionals i internacionals).
- ☐ Evidència d'orientació per als estudiants sobre mètodes i criteris d'avaluació (mitjançant guies d'aprenentatge, recursos en línia i tutorials interactius dins de plataformes SGA).
- ☐ Evidència de retroacció sobre la satisfacció amb l'avaluació electrònica, recollida mitjançant enquestes, grups focals i analítiques d'estudiants i de professorat.
- ☐ Evidència de procediments d'apel·lació transparents, amb directrius clares sobre com impugnar els resultats de l'avaluació i un procés de resolució estructurat.
- ☐ Informes de panells o grups d'experts que analitzen la retroacció de les parts interessades i aporten suggeriments; articles i informes sobre nous models pedagògics i desenvolupaments tecnològics.

ESTÀNDARD 3

Transparència i integritat

Hi ha mesures i processos que garanteixen la transparència i la integritat en la implementació de l'avaluació electrònica. Es para especial atenció a proveir un sistema segur d'avaluació electrònica, de mesures de protecció per a l'autenticació dels estudiants i de tecnologies antiplagi.

INDICADORS

1. Els estudiants i el personal poden accedir fàcilment a les directrius sobre els objectius, criteris i procediments d'avaluació a través de llocs web institucionals, plataformes SGA i manuals de l'estudiant. Aquests materials s'actualitzen periòdicament per reflectir els canvis de polítiques i les millors pràctiques en l'avaluació electrònica.
2. La retroacció i els resultats de l'avaluació es comuniquen de manera transparent i dins d'un termini definit per garantir que la progressió acadèmica és en el termini previst. Els estudiants reben explicacions clares del seu rendiment i tenen l'oportunitat de sol·licitar aclariments o retroacció addicional.
3. La institució manté un pla tecnològic integral per garantir pràctiques d'avaluació electrònica justes i segures, integrant a) mesures d'autenticació de l'alumnat (per exemple, verificació biomètrica, validació d'identitat); b) eines antiplagi i sistemes de supervisió per prevenir la mala conducta acadèmica; c) mecanismes de protecció de dades i compliment de la privadesa (alineats amb els estàndards nacionals i internacionals).
4. La institució aplica polítiques d'integritat acadèmica amb un codi de conducta clar per als estudiants. Es proporciona orientació sobre bones pràctiques mitjançant sessions d'orientació, formació en alfabetització digital i tallers d'ètica.
5. La institució garanteix la integritat i la seguretat de les dades mitjançant a) xifratge i controls d'accés per protegir els registres d'avaluació dels estudiants; b) auditories periòdiques i mesures de ciberseguretat per evitar l'accés no autoritzat i les filtracions de dades.
6. La institució compleix les normatives nacionals i internacionals de protecció de dades (per exemple, l'RGPD, les lleis nacionals d'educació superior) en tots els procediments d'avaluació electrònica. Les revisions i auditories de compliment periòdiques garanteixen el compliment continu de les normes de privadesa, en constant evolució.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☒ Evidència de la disponibilitat pública dels objectius, criteris i procediments d'avaluació.
- ☒ Evidència d'orientació per als estudiants sobre tecnologies que els supervisen el comportament.
- ☒ Evidència de polítiques que garanteixen l'alineació de les metodologies docents, els resultats d'aprenentatge previstos, i els objectius i els mètodes de l'avaluació electrònica.
- ☒ Evidència de l'ús d'eines com ara programari de detecció de plagi, plataformes segures per efectuar proves i mesures d'autenticació (per exemple, sistemes de supervisió, verificació d'identitat).
- ☒ Codi de conducta sobre integritat acadèmica, incloent-hi regulacions i sancions.
- ☒ Un registre d'incidents i accions de mitigació relacionades amb la capacitat del sistema (per exemple, connexions fallides, sol·licituds d'assistència tècnica).
- ☒ Un registre d'incidents de seguretat detectats i mitigats.
- ☒ Evidència de la implementació de procediments que garanteixen la protecció de les dades personals.

ESTÀNDARD 4

Requisits del sistema, capacitat de resposta tècnica, eines i recursos

La institució utilitza tecnologies adequades per a una avaluació electrònica eficaç i la millora de l'aprenentatge electrònic. La infraestructura tècnica s'alineja amb els diferents mètodes d'avaluació electrònica utilitzats. S'assignen recursos adequats per al funcionament del sistema d'avaluació electrònica i les sol·licituds de suport tècnic es processen amb rapidesa.

INDICADORS

1. Hi ha procediments establerts per garantir a) la facilitat d'ús per a tots els alumnes, inclosos aquells amb necessitats especials, discapacitats, diversos nivells de coneixements tècnics o perfils de maquinari diferents; b) actualitzacions periòdiques per reflectir els avenços tecnològics; c) suport a una varietat de mètodes i eines d'avaluació electrònica.
2. La infraestructura tècnica i els sistemes operatius de la institució proporcionen una cobertura i una alineació adequades amb els diferents procediments d'avaluació electrònica.
3. La infraestructura tècnica de la institució garanteix un accés complet als estudiants amb discapacitats.
4. El sistema està dissenyat per funcionar eficaçment amb el màxim nombre d'usuaris a les unitats d'aprenentatge.
5. Totes les eines i plataformes d'avaluació electrònica se sotmeten a proves suficients abans de desplegar-se.
6. S'assignen els recursos humans i tècnics adequats per garantir el funcionament ininterromput del sistema, incloent-hi el suport tècnic i l'actualització del sistema.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☒ Evidència d'orientació als estudiants sobre l'ús d'eines d'aprenentatge i de tecnologies digitals per garantir l'accessibilitat i la usabilitat.
- ☒ Documentació exhaustiva que descriu els requisits d'infraestructura, incloent-hi la cobertura del sistema i els procediments de prova per garantir la funcionalitat tècnica dels mètodes d'avaluació electrònica.
- ☒ Registres de les actualitzacions del sistema que demostren els processos establerts per a les millores tecnològiques contínues i l'adaptació a les noves necessitats d'avaluació electrònica.
- ☒ Plans que detallen l'assignació de recursos humans, tècnics i financers per a la gestió, el manteniment i la sostenibilitat del sistema d'avaluació electrònica.
- ☒ Enquestes de retroacció d'estudiants i del personal que inclouen aspectes com la facilitat d'ús, l'accessibilitat, la fiabilitat del sistema i qüestions sobre la privadesa.

ESTÀNDARD 5

Eines personalitzables i adaptables a les disciplines científiques

La institució garanteix que les eines digitals i les metodologies d'avaluació utilitzades en les disciplines científiques són adaptables, específiques per a cada disciplina i capaces de satisfer les necessitats diverses de l'aprenentatge i l'avaluació. Aquestes eines han d'estar alineades amb els objectius pedagògics, els avenços tecnològics i els principis d'integritat acadèmica per fomentar un entorn d'aprenentatge inclusiu i eficaç.

INDICADORS

1. La institució ofereix una gamma d'eines digitals adaptables a diferents disciplines científiques, cosa que garanteix que les avaluacions s'alineen amb la naturalesa específica de cada assignatura (per exemple, laboratoris virtuals, entorns de programació, simulacions computacionals).
2. La selecció i la implementació d'eines digitals segueix els requisits específics de la disciplina, de manera que ajuden a les aplicacions pràctiques, les simulacions immersives i la recerca col·laborativa.
3. Les eines digitals s'actualitzen periòdicament i s'avaluen per determinar-ne l'eficàcia a l'hora d'assolir els objectius pedagògics, mantenir la integritat acadèmica i garantir l'accessibilitat. Les actualitzacions s'alineen amb els avenços tecnològics i les millors pràctiques en educació superior.
4. S'han establert mesures per garantir l'accés equitatiu a les eines digitals, especialment per als estudiants amb discapacitats o aquells que necessiten suport addicional, mitjançant tecnologies d'assistència i estratègies d'aprenentatge adaptatiu.
5. Es proporciona formació sistemàtica i suport tècnic al professorat i a l'alumnat per maximitzar l'ús eficaç de les eines digitals en l'aprenentatge i l'avaluació científica. Això inclou analítiques d'aprenentatge i mecanismes de retroacció.
6. S'estableixen mecanismes per a l'avaluació basada en dades i el perfeccionament continu de la integració d'eines digitals, aprofitant les analítiques d'aprenentatge, el seguiment de la participació dels estudiants i els bucles retroactius automatitzats.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ❑ Documents de política institucional que detallen els criteris de selecció, l'alineació amb els objectius educatius i el procés d'integració de les eines digitals específiques de la disciplina utilitzades en l'avaluació electrònica.
- ❑ Informes de revisions periòdiques que avaluen l'eficàcia, la integritat acadèmica i l'adaptabilitat de les eines digitals utilitzades en l'avaluació científica, de manera que garanteixen que compleixen els estàndards pedagògics i tecnològics.
- ❑ Documentació de programes de desenvolupament del professorat, sessions de formació d'estudiants i serveis de suport tècnic que demostrin els esforços per millorar l'ús d'eines digitals en disciplines científiques.
- ❑ Informes de retroacció d'estudiants i professors que avaluen l'impacte de les eines digitals en els resultats d'aprenentatge, la participació dels estudiants i la usabilitat, amb recomanacions de millora.
- ❑ Exemples d'implementacions per a disciplines específiques d'eines adaptables, com ara plataformes d'avaluació basades en IA, laboratoris virtuals, entorns de programació i simulacions interactives que mostren el seu paper en l'aprenentatge i l'avaluació científica.

ESTÀNDARD 6

Informació i suport per als estudiants

La institució garanteix que els estudiants reben informació i suport clars, accessibles i exhaustius per permetre una participació eficaç amb els entorns d'aprenentatge a distància i les eines d'avaluació. Els mecanismes de suport estan dissenyats per millorar l'experiència de l'estudiant, atendre necessitats diverses i promoure l'èxit acadèmic en entorns educatius a distància i híbrids. Els serveis inclouen orientació acadèmica, suport tècnic, orientació, tutories i assessorament per fomentar un entorn d'aprenentatge inclusiu i de suport.

INDICADORS

1. Els estudiants reben una orientació clara i estructurada sobre les eines d'aprenentatge a distància, els mètodes d'avaluació en línia i les expectatives institucionals, cosa que garanteix una participació informada en l'educació en línia.
2. Es proporcionen recursos de formació i sessions d'orientació per familiaritzar els estudiants amb les plataformes digitals, les pràctiques d'aprenentatge a distància i les eines d'avaluació electrònica.
3. Hi ha una plataforma centralitzada o un repositori de recursos disponible perquè els estudiants puguin accedir a materials fonamentals, com ara directrius, tutorials, preguntes freqüents i eines de resolució de problemes.
4. Els equips d'assistència tècnica proporcionen assistència en temps real, resolució de problemes i orientació sobre el sistema per garantir un accés fluid a les plataformes digitals.
5. Els serveis de suport acadèmic inclouen tutories, mentories, formació en alfabetització digital i assessorament per ajudar els estudiants a desenvolupar les competències necessàries per a l'aprenentatge i l'avaluació en línia.
6. Els programes d'orientació introdueixen els estudiants als entorns d'aprenentatge a distància, les polítiques institucionals i els serveis de suport disponibles, cosa que garanteix una integració fluida a l'educació en línia.
7. Hi ha disponibles serveis d'assessorament acadèmic i personal per donar suport al benestar i l'èxit acadèmic dels estudiants que aborden tant els reptes educatius com els personals.
8. Els programes d'orientació reforcen la comprensió dels estudiants sobre les expectatives de l'aprenentatge a distància, els recursos institucionals i les xarxes de suport disponibles.
9. Regularment es recull retroacció dels estudiants per avaluar l'eficàcia i l'adequació dels serveis d'informació i suport, amb mecanismes establerts per a la millora contínua.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☑ Documents que descriuen les polítiques de suport a l'estudiant i que detallen els recursos d'aprenentatge a distància, l'orientació acadèmica, els serveis de tutoria i l'accessibilitat per a estudiants en línia.

- ② Registres de participació dels estudiants en sessions de formació, programes d'incorporació i serveis de suport que demostren la seva implicació amb els recursos institucionals.
- ② Enquestes i informes que analitzen la retroacció dels estudiants sobre els serveis de suport, acompanyats de plans d'acció que detallen les millores que s'han fet en resposta a les necessitats identificades.
- ② Exemples de tecnologies d'assistència, d'eines d'accessibilitat i de formats d'aprenentatge alternatius, que garanteixen un accés equitatiu als estudiants amb discapacitats, necessitats diverses d'aprenentatge o restriccions tecnològiques.
- ② Registres d'iniciatives que promouen el benestar dels estudiants, la participació en la comunitat i l'èxit acadèmic, incloent-hi programes de suport mutu, programes de mentoria i activitats de participació digital.

ESTÀNDARD 7

Formació del professorat i suport tècnic

La institució garanteix que el professorat rep una formació completa i un suport tècnic continu per interactuar eficaçment amb els entorns d'aprenentatge a distància, integrar mètodes d'avaluació en línia i millorar la qualitat de l'educació a distància i híbrida. Les polítiques i els recursos institucionals estan dissenyats per desenvolupar les competències digitals del professorat, promoure la innovació pedagògica i proporcionar assistència tècnica sensible per donar suport a la docència i l'avaluació d'alta qualitat.

INDICADORS

1. El professorat rep formació estructurada sobre pedagogia digital, estratègies d'avaluació en línia i l'ús eficaç dels sistemes de gestió de l'aprenentatge (SGA) per millorar l'ensenyament i l'avaluació en entorns digitals.
2. Les institucions ofereixen tallers, programes de certificació i oportunitats d'aprenentatge entre iguals regularment per garantir la competència del professorat en metodologies d'ensenyament digitals i fomentar l'intercanvi de coneixements.
3. Un equip de suport tècnic assignat a aquesta comesa ofereix assistència en temps real, resolució de problemes i orientació contínua sobre l'ús de

tecnologies educatives, cosa que garanteix un suport ininterromput al professorat.

4. El professorat té accés a col·leccions d'eines digitals, manuals d'usuari i cursos en línia autoformatius per donar suport al desenvolupament continu de competències en tecnologia educativa.
5. El professorat rep formació per implementar mètodes d'avaluació alternatius i adaptar-se a les necessitats diverses d'aprenentatge en entorns digitals per garantir unes pràctiques d'avaluació electrònica inclusives i equitatives.
6. Les institucions duen a terme avaluacions periòdiques dels programes de formació del professorat recopilant retroaccions per perfeccionar el contingut, l'ensenyament i els serveis de suport, cosa que garanteix una millora contínua.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☐ Polítiques i directrius de formació institucional que detallen els programes de desenvolupament del professorat per a la docència digital, l'avaluació en línia i la integració de tecnologies educatives.
- ☐ Registres de la participació del professorat en sessions de formació, programes de certificació i tallers de desenvolupament professional que demostren la seva implicació i el desenvolupament de competències.
- ☐ Registres de suport tècnic i informes de temps de resposta que garanteixen la disponibilitat d'assistència i resolució de problemes oportunament per al personal docent mitjançant eines digitals.
- ☐ Informes sobre la retroacció i les avaluacions del professorat dels programes de formació que destaquen les àrees de millora i les evidències de millores en les competències docents digitals.
- ☐ Estudis de casos i bones pràctiques documentades que mostren implementacions reeixides d'estratègies d'ensenyament digital i mètodes d'avaluació electrònica innovadors en diferents disciplines acadèmiques.

ESTÀNDARD 8

Mètodes per donar suport a la interacció entre iguals (estudiants) i a les oportunitats de treball en xarxa

La institució implementa estratègies i eines digitals per facilitar la interacció entre iguals i les oportunitats de treball en xarxa, cosa que fomenta un entorn d'aprenentatge col·laboratiu i engrescador. Aquests mètodes tenen com a objectiu millorar la participació dels estudiants, promoure l'intercanvi de coneixements i donar suport al desenvolupament de xarxes professionals i acadèmiques.

INDICADORS

1. Les plataformes digitals i les eines de comunicació s'integren en els entorns d'aprenentatge per donar suport a la interacció estructurada i informal entre iguals, com ara fòrums de discussió, espais de treball col·laboratius i grups d'estudi virtuals.
2. Els cursos incorporen activitats d'aprenentatge col·laboratiu, com ara coavaluacions, projectes en grup i aprenentatge basat en problemes, per millorar la interacció dels estudiants i el treball en equip.
3. Les oportunitats de treball en xarxa virtual s'ofereixen a través de seminaris web, conferencians convidats, programes de mentoria i iniciatives d'alumni per fomentar les connexions acadèmiques i professionals.
4. Les institucions donen suport a comunitats, clubs i grups d'interès dirigits per estudiants, cosa que fomenta el treball en xarxa i la col·laboració més enllà dels cursos formals.
5. Hi ha mecanismes de retroacció per avaluar l'eficàcia de les estratègies d'interacció entre iguals i de treball en xarxa, cosa que garanteix una millora contínua basada en les experiències dels estudiants.
6. S'implementen mesures d'inclusió per garantir un accés equitatiu a les oportunitats d'interacció entre iguals per a tots els estudiants, inclosos els que participen en entorns d'aprenentatge a distància o híbrids.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ❑ Polítiques i directrius institucionals que descriuen les estratègies d'interacció entre iguals i de treball en xarxa en entorns d'aprenentatge a distància.
- ❑ Documentació d'eines i de plataformes digitals utilitzades per donar suport a la col·laboració, com ara fòrums integrats en SGA, eines per fer videoconferències i espais de treball compartits.

- ⑦ Registres de la participació dels estudiants en activitats dirigides per iguals, programes de mentoria i esdeveniments de treball en xarxa, cosa que demostra compromís i interacció.
- ⑦ Informes que avaluen l'impacte de les activitats d'aprenentatge col·laboratiu, incloent-hi la retroacció dels estudiants sobre les iniciatives de treball en xarxa i les àrees de millora.
- ⑦ Estudis de casos que mostren les millors pràctiques, i que destaquen la participació reeixida dels estudiants i les estratègies de treball en xarxa professional en l'educació en línia i híbrida.

ESTÀNDARD 9

Accessibilitat i accés equitatiu a les tecnologies i els recursos

La institució garanteix que tots els estudiants, independentment dels seus orígens, la seva ubicació o les seves necessitats individuals, tenen un accés equitatiu als entorns, les tecnologies i els recursos de l'aprenentatge a distància. S'implementen mesures per promoure la inclusió, eliminar barreres i donar suport a les necessitats diverses d'aprenentatge.

INDICADORS

1. Les plataformes d'aprenentatge a distància i les eines d'avaluació compleixen els estàndards d'accessibilitat per garantir un suport complet als estudiants amb discapacitats.
2. Els estudiants tenen accés a tecnologies d'aprenentatge fonamentals, com ara maquinari, programari i connexió estable a Internet, i se subministren a aquells que enfronten barreres financeres o geogràfiques.
3. Les polítiques institucionals inclouen estratègies per atendre els estudiants amb discapacitats per garantir l'accés a tecnologies d'assistència i mètodes d'avaluació alternatius.
4. Els materials d'aprenentatge estan dissenyats per ser accessibles: incorporen opcions per convertir text a veu, vídeos amb subtítols, fonts adaptables i compatibilitat amb lectors de pantalla.
5. Els serveis de suport assisteixen els estudiants a l'hora d'accedir i utilitzar recursos digitals, incloent-hi serveis d'assistència tècnica i equips de suport dedicats a l'accessibilitat.

6. S'estableixen avaluacions periòdiques i mecanismes de retroacció per garantir la millora contínua de l'accessibilitat i la inclusió en els entorns d'aprenentatge a distància.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☐ Polítiques d'accessibilitat institucionals i informes de compliment que garanteixen l'alineació amb els estàndards d'accessibilitat nacionals i internacionals.
- ☐ Documentació sobre les tecnologies assistides disponibles i adaptacions de recursos digitals, incloent-hi les eines per a estudiants amb discapacitats.
- ☐ Informes sobre l'accés dels estudiants a la tecnologia que detallen iniciatives destinades a abordar l'equitat digital, com ara préstecs de dispositius, suport per accedir a Internet i formats d'aprenentatge alternatius.
- ☐ Enquestes de retroacció dels estudiants que avaluen l'accessibilitat i la inclusió dels entorns d'aprenentatge a distància, amb evidència de les accions efectuades basades en la retroacció.
- ☐ Materials de formació i directrius per al professorat sobre la creació i el manteniment de contingut d'aprenentatge accessible per garantir pràctiques docents inclusives.

ESTÀNDARD 10

Gestió i emmagatzematge d'informació

La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajusten als estàndards ètics i estan integrats en la cultura i els valors de l'organització. L'oferta educativa en línia i l'avaluació electrònica també han d'estar alineades amb el model pedagògic de la institució, així com amb la normativa acadèmica i legal. L'assoliment dels objectius es verifica periòdicament.

INDICADORS

1. Polítiques institucionals i informes de compliment que demostrin l'alineació amb les normatives nacionals i internacionals de protecció de dades (per exemple, RGPD, llei de drets educatius i de privacitat de la família o FERPA), per garantir la gestió, l'emmagatzematge i el tractament segur de les dades dels estudiants i del professorat.
2. Documentació dels protocols d'autenticació utilitzats en plataformes d'aprenentatge a distància i eines d'avaluació que detallen les mesures per evitar l'accés no autoritzat i garantir la seguretat de les dades.
3. Informes sobre solucions d'emmagatzematge de dades, incloent-hi mesures de fiabilitat, sistemes de redundància i plans de recuperació de desastres per evitar pèrdues i filtracions de dades.
4. Polítiques de control d'accés que especifiquen permisos basats en rols per a estudiants, professorat i personal administratiu per garantir la confidencialitat i l'accés adequat a les dades.
5. Polítiques de retenció i d'eliminació que defineixen terminis per emmagatzemar, arxivar i eliminar dades de forma segura per garantir el compliment dels requisits normatius.
6. Informes d'auditoria i avaluacions de riscos que determinen l'eficàcia de la gestió de dades, incloent-hi mesures per identificar i mitigar els riscos de seguretat.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☑ Polítiques institucionals i informes de compliment que demostrin l'alineació amb les normatives nacionals i internacionals de protecció de dades (per exemple, RGPD, llei de drets educatius i de privacitat de la família o FERPA), per garantir la gestió, l'emmagatzematge i el processament segurs de les dades dels estudiants i del professorat.
- ☑ Documentació dels protocols d'autenticació utilitzats en plataformes d'aprenentatge a distància i eines d'avaluació que detallen les mesures per evitar l'accés no autoritzat i garantir la seguretat de les dades.
- ☑ Informes sobre solucions d'emmagatzematge de dades, incloent-hi mesures de fiabilitat, sistemes de redundància i plans de recuperació de desastres per evitar pèrdues i filtracions de dades.
- ☑ Polítiques de control d'accés que especifiquen permisos basats en rols per a estudiants, professorat i personal administratiu per garantir la confidencialitat i l'accés adequat a les dades.

- ② Polítiques de retenció i d'eliminació que defineixen terminis per emmagatzemar, arxivar i eliminar dades de forma segura per garantir el compliment dels requisits normatius.
- ② Informes d'auditoria i avaluacions de riscos que determinen l'eficàcia de la gestió de dades, incloent-hi mesures per identificar i mitigar els riscos de seguretat.

ESTÀNDARD 11

Interacció entre estudiants i professors i idoneïtat de la retroacció de l'avaluació dels estudiants

La institució garanteix que la interacció entre estudiants i professors és estructurada, significativa i amb un suport eficaç proporcionat per eines digitals, alhora que garanteix que els estudiants reben una retroacció constructiva, completa i en el moment oportú sobre el seu rendiment. Aquestes pràctiques tenen com a objectiu optimitzar l'aprenentatge, l'èxit acadèmic i la millora contínua.

INDICADORS

1. Les plataformes digitals i les eines de comunicació permeten una interacció en temps real i asíncrona entre l'estudiant i el professor que garanteix l'accessibilitat i la capacitat de resposta.
2. Unes directrius clares defineixen la freqüència i les modalitats de comunicació entre estudiants i professors, incloent-hi l'horari d'atenció, els fòrums de discussió, les reunions virtuals i les sessions de retroacció estructurades.
3. Els professors proporcionen una retroacció estructurada, constructiva i en el moment oportú sobre les avaluacions, cosa que garanteix la claredat, l'especificitat i les recomanacions pràctiques per a la millora dels estudiants.
4. Hi ha mecanismes establerts perquè els estudiants puguin sol·licitar aclariments, retroacció addicional i participació en debats acadèmics, cosa que garanteix una comunicació oberta i accessible.
5. Hi ha múltiples canals de comunicació (per exemple, fòrums de discussió, seminaris web en directe, sistemes de *ticketing*, xat, correus electrònics, horaris d'atenció virtual) disponibles per facilitar la interacció entre estudiants i professors.

6. Les polítiques institucionals promouen estratègies de retroacció formativa per fomentar el progrés continu dels estudiants en lloc de confiar únicament en l'avaluació sumatòria.
7. Les enquestes periòdiques i els mecanismes de retroacció permeten als estudiants avaluar l'adequació i la utilitat de la retroacció dels professors, i els resultats informen sobre millores contínues.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ☐ Polítiques i directrius institucionals sobre la interacció i retroacció entre estudiants i professors, que defineixen les expectatives de comunicació, els temps de resposta i els estàndards de qualitat de la retroacció.
- ☐ Documentació dels canals i les eines de comunicació, com ara la missatgeria SGA, els horaris d'atenció virtual, els fòrums de discussió i els seminaris web, que garanteixen interaccions estructurades i accessibles.
- ☐ Eines de supervisió i informes que fan un seguiment de la participació dels estudiants en activitats interactives (per exemple, contribucions a fòrums, assistència a seminaris web, participació en horari d'atenció) per avaluar la freqüència i la qualitat de les interaccions entre estudiants i professors.
- ☐ Registres dels terminis de retroacció de les avaluacions i del temps de resposta del professorat per demostrar el compliment de les directrius institucionals per a una retroacció estructurada i en el moment oportú.
- ☐ Informes d'enquestes i avaluacions de retroacció dels estudiants sobre la qualitat de la interacció del professorat i l'adequació de la retroacció, amb evidència d'ajustos o millores basades en els resultats.
- ☐ Exemples de bones pràctiques en avaluació formativa i mecanismes de retroacció estructurada que destaquen estratègies efectives per donar suport al progrés continu dels estudiants.

ESTÀNDARD 12

Informació pública

La institució garanteix que informació precisa, transparent i accessible sobre la seva oferta acadèmica, els entorns d'aprenentatge a distància i els procediments d'avaluació està disponible públicament. Aquesta informació ajuda els estudiants, el professorat i les parts interessades externes a prendre decisions informades sobre les oportunitats educatives i les polítiques institucionals. També fomenta la confiança i afavoreix la presa de decisions informades entre els estudiants, el professorat i les parts interessades externes.

INDICADORS

1. Els llocs web institucionals i els canals de comunicació oficials proporcionen una informació clara, actualitzada i accessible sobre els plans d'estudi, els recursos d'aprenentatge previstos, els objectius d'aprenentatge, les polítiques d'avaluació i els serveis de suport als estudiants.
2. Els documents disponibles públicament descriuen les polítiques institucionals sobre l'aprenentatge a distància, la integritat acadèmica, els mètodes d'avaluació i de garantia de la qualitat per garantir la transparència.
3. La informació sobre l'accessibilitat, els requisits tècnics i les eines digitals es comunica clarament als estudiants i al professorat, cosa que fomenta l'aprenentatge a distància inclusiu.
4. Es posen fàcilment a l'abast dels estudiants directrius clares sobre les polítiques de transferència de crèdits, convalidació de l'aprenentatge previ i itineraris per a la formació contínua o l'ocupació.
5. Es publiquen regularment informes públics i resums d'avaluacions institucionals, enquestes de retroacció dels estudiants i revisions de garantia de la qualitat per demostrar transparència i responsabilitat institucional.
6. Les polítiques de qualificació, els formats d'exàmens, els criteris per a les avaluacions formatives i sumatòries i els mecanismes de retroacció estan disponibles públicament, juntament amb documents que descriuen el procés d'apel·lació dels estudiants per a les decisions d'avaluació.
7. Els punts de contacte i els serveis de suport per a consultes relacionades amb l'aprenentatge en línia, l'avaluació i les polítiques institucionals estan ben definits, són fàcilment accessibles i s'actualitzen periòdicament.
8. Les actualitzacions i revisions periòdiques garanteixen que tota la informació disponible públicament és rellevant, i està actualitzada i

alineada amb els desenvolupaments institucionals i els requisits normatius.

EVIDÈNCIES MÍNIMES REQUERIDES

- ② Llocs web institucionals, manuals per a estudiants i documents de política disponibles públicament, que proporcionen informació clara sobre plans d'estudi, polítiques d'avaluació, les ofertes d'aprenentatge a distància i els serveis de suport a l'estudiant.
- ② Informes sobre pràctiques d'avaluació, resultats d'aprenentatge i revisions de garantia de la qualitat que demostrin transparència institucional i compromís amb els estàndards acadèmics.
- ② Documentació dels serveis de suport a l'estudiant i punts de contacte clarament definits per a consultes relacionades amb l'aprenentatge en línia, les polítiques d'avaluació i les regulacions institucionals.
- ② Registres d'actualitzacions periòdiques de la informació disponible públicament que garanteixen que el contingut es manté actualitzat, que és precís i que està alineat amb els desenvolupaments institucionals i normatius.
- ② Informes de retroacció d'estudiants i parts interessades que avaluen la claredat, l'accessibilitat i la usabilitat de la informació institucional, amb evidència de les accions efectuades basades en la retroacció.

4.4. Recomanacions per a les agències d'AQ

Les agències de garantia de la qualitat (AQ) tenen un paper fonamental per garantir que les pràctiques d'aprenentatge i avaluació electrònica s'alineen amb els estàndards institucionals i educatius. Les recomanacions següents descriuen les consideracions operatives per integrar l'AQ a l'oferta d'aprenentatge electrònic i l'avaluació electrònica en els marcs de control de qualitat existents per garantir la transparència, la coherència i el rigor en l'educació a distància. A causa de l'especificitat de les disciplines STEM, en què l'avaluació sovint implica coneixements pràctics, de resolució de problemes i coneixements aplicats, les agències d'AQ han d'adoptar enfocaments adaptats a l'hora d'avaluar l'eficàcia i la integritat de les avaluacions digitals.

1. Integració de l'AQ per a l'aprenentatge electrònic i l'avaluació electrònica en processos d'AQ existents

Les agències d'AQ han d'establir criteris d'avaluació específics per a les ofertes d'aprenentatge electrònic i eines d'avaluació a distància per garantir que s'alineen amb les polítiques institucionals més àmplies de garantia de la qualitat. Això inclou:

- Incorporar directrius específiques d'avaluació electrònica a les revisions institucionals.
 - Definir referents per avaluar metodologies d'avaluació a distància i l'alineació amb els resultats d'aprenentatge.
 - Exigir proves de mesures d'integritat acadèmica, com ara la supervisió d'IA, la detecció de plagi i l'autenticació dels estudiants.
2. Reconeixement de les necessitats específiques de l'aprenentatge electrònic en els processos de revisió

Diferents disciplines requereixen enfocaments específics que tinguin en compte les seves característiques d'ensenyament i aprenentatge, així com les seves necessitats d'avaluació úniques. Les disciplines STEM requereixen enfocaments d'AQ que tinguin en compte aplicacions pràctiques, simulacions de laboratori i avaluacions computacionals. Les agències d'AQ han de:

- Avaluar si els laboratoris virtuals, les simulacions i les tasques tècniques repliquen eficaçment les experiències pràctiques.
 - Verificar que les institucions proporcionen eines adaptables per a l'aprenentatge computacional, com ara entorns de programació, simulacions de disseny d'enginyeria i eines d'anàlisi de dades en temps real.
 - Assegurar-se que les plataformes d'aprenentatge a distància donen suport a la resolució col·laborativa de problemes i a la integració interdisciplinària.
3. Motivacions per als enfocaments d'avaluació semipresencial

Les avaluacions semipresencials, que combinen components en línia i presencials, són crucials en l'educació STEM per equilibrar els coneixements teòrics amb les competències pràctiques. Les agències d'AQ han de:

- Exigir a les institucions que justifiquin les opcions d'avaluació semipresencial exposant les raons pedagògiques i els resultats d'aprenentatge previstos.
 - Establir criteris d'avaluació per a les avaluacions semipresencials que garanteixin que els components en línia milloren la formació pràctica en lloc de substituir-la.
 - Verificar que les institucions proporcionen accés segur i equitatiu a les avaluacions presencials i digitals, especialment per a estudiants en entorns remots o poc tecnològics.
4. Inclusió de revisors amb experiència en aprenentatge electrònic en equips de coavaluacions

L'eficàcia de les revisions d'AQ depèn de l'expertesa en la matèria. Per millorar la qualitat de l'avaluació, les agències d'AQ han de:

- Incloure especialistes en tecnologies d'aprenentatge electrònic i avaluació a distància als comitès de revisió.
- Exigir formació periòdica per als revisors d'AQ sobre pedagogia digital, analítiques d'aprenentatge i eines d'avaluació basades en IA.
- Fomentar la col·laboració amb experts tècnics per avaluar l'adaptabilitat, la seguretat i la usabilitat de les plataformes d'avaluació electrònica.

5. Criteris clars per avaluar els resultats de l'aprenentatge

Per mantenir la coherència entre els mètodes d'avaluació a distància i els tradicionals, les agències d'AQ han de definir criteris clars i mesurables per avaluar els resultats d'aprenentatge dels estudiants. Això inclou:

- Assegurar-se que els mètodes d'avaluació avaluen el pensament crític, la resolució de problemes i l'aplicació del coneixement en lloc de la memorització.
- Exigir una avaluació basada en dades mitjançant analítiques d'aprenentatge, el seguiment de la participació dels estudiants, les tendències de rendiment i el domini de les competències.
- Avaluar si les institucions ofereixen formats d'avaluació alternatius (per exemple, preguntes orals, tasques interactives, coavaluacions) per adaptar-se a diversos estils d'aprenentatge.

6. Transparència en els informes

Les agències d'AQ han de millorar la rendició de comptes garantint que els informes d'avaluació sobre l'avaluació electrònica i l'aprenentatge a distància:

- Descriuen clarament les metodologies d'avaluació, els indicadors de qualitat i el compliment dels estàndards educatius.
- Proporcionen recomanacions específiques per millorar les pràctiques d'avaluació a distància, especialment en cursos relacionats amb les disciplines STEM.
- Exigeixen a les institucions que publiquin resums de les conclusions del control de qualitat per permetre a les parts interessades fer un seguiment de les millores en les estratègies d'avaluació electrònica.

7. Procediments d'apel·lació

Les institucions han de tenir mecanismes formals per impugnar les avaluacions d'AQ relacionades amb l'aprenentatge electrònic i l'avaluació electrònica. Les agències d'AQ han de:

- Desenvolupar un procés d’apel·lació estructurat perquè les institucions puguin impugnar les decisions d’AQ si les metodologies o els resultats de l’avaluació es tergiversen.
- Assegurar que experts en aprenentatge electrònic i pedagogia digital revisen les apel·lacions per garantir la imparcialitat i la precisió en la presa de decisions.
- Animar les institucions a proporcionar proves addicionals de compliment, com ara marcs d’avaluació actualitzats, resultats de projectes pilot o conclusions de revisions d’experts.

5. Apèndix I. Alineació de les directrius d'avaluació amb les parts I i II dels ESG

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>Política de garantia de la qualitat i part 1 dels ESG</p> <p>Estàndard: Les institucions han de tenir una política de garantia de la qualitat que sigui pública i formi part de la seva gestió estratègica. Les parts interessades internes han de desenvolupar i implementar aquesta política mitjançant estructures i processos adequats, i implicant les parts interessades externes.</p>	<p>2.1. Consideració de la garantia interna de la qualitat</p> <p>Estàndard: La garantia externa de la qualitat ha d'abordar l'eficàcia dels processos interns de garantia de la qualitat descrits a la part 1 dels ESG.</p>	<p>1. Polítiques institucionals sobre ensenyament, aprenentatge i avaluació en línia</p> <p>Estàndard: La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajusten als estàndards ètics i estan integrats en la cultura i els valors de l'organització. L'oferta educativa en línia i l'avaluació electrònica també han d'estar alineades amb el model pedagògic de la institució, així com amb la normativa acadèmica i legal. L'assoliment dels objectius es verifica periòdicament.</p> <p>5. Requisits del sistema, capacitat de resposta tècnica, eines i recursos</p> <p>Estàndard: La institució utilitza tecnologies adequades per a una avaluació electrònica eficaç i la millora de l'aprenentatge electrònic. La infraestructura tècnica s'alinea amb els diferents mètodes d'avaluació electrònica utilitzats. S'assignen recursos adequats per al funcionament del sistema d'avaluació electrònica i les sol·licituds de suport tècnic es processen amb rapidesa.</p>

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>Disseny i aprovació de programes</p> <p>Estàndard: Les institucions han de tenir processos per dissenyar i aprovar els seus programes. Els programes s'han de dissenyar de manera que compleixin els objectius que s'hi han fixat, inclosos els resultats d'aprenentatge previstos. La qualificació resultant d'un programa ha d'estar clarament especificada i comunicada, i fer referència al nivell correcte del marc nacional de qualificacions per a l'educació superior i, per tant, al marc de qualificacions de l'espai europeu d'educació superior.</p>	<p>2.2. Disseny de metodologies adequades per als objectius</p> <p>Estàndard: Cal definir i dissenyar l'assegurament extern de la qualitat per garantir que és adequat per assolir les finalitats i els objectius establerts, tot tenint en compte la normativa aplicable. Les parts interessades han de participar en el disseny i la millora continuada d'aquest procés.</p>	<p>2. Objectius i mètodes d'avaluació (adequació a l'objectiu)</p> <p>Estàndard: La institució té uns objectius d'avaluació clarament definits i uns mètodes d'avaluació variats. Els objectius d'avaluació estan alineats amb els objectius educatius i els models pedagògics de la institució. Els mètodes d'avaluació electrònica fomenten la innovació pedagògica, determinen amb rigor el nivell d'assoliment dels resultats d'aprenentatge i asseguren una avaluació de l'aprenentatge en el moment oportú i justa. A més de ser coherents amb les activitats i els recursos d'aprenentatge, els mètodes d'avaluació han de ser flexibles i adaptar-se a la diversitat dels alumnes i dels models educatius.</p>

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>Aprenentatge, ensenyament i avaluació centrats en l'estudiant</p> <p>Estàndard: Les institucions han de garantir que els programes s'imparteixen de manera que s'anima els estudiants a adoptar un paper actiu en la creació del procés d'aprenentatge i que l'avaluació dels estudiants reflecteix aquest enfocament.</p>		<p>5. Eines personalitzables i adaptables a les disciplines científiques</p> <p>Estàndard: La institució garanteix que les eines digitals i les metodologies d'avaluació utilitzades en les disciplines científiques són adaptables, específiques per a cada disciplina i capaces de satisfer les necessitats diverses de l'aprenentatge i l'avaluació. Aquestes eines han d'estar alineades amb els objectius pedagògics, els avenços tecnològics i els principis d'integritat acadèmica per fomentar un entorn d'aprenentatge inclusiu i eficaç.</p> <p>11. Interacció entre estudiants i professors i idoneïtat de la retroacció de l'avaluació dels estudiants</p> <p>Estàndard: La institució garanteix que la interacció entre estudiants i professors és estructurada, significativa i amb un suport eficaç proporcionat per eines digitals, alhora que garanteix que els estudiants reben una retroacció constructiva, completa i en el moment oportú sobre el seu rendiment. Aquestes pràctiques tenen com a objectiu</p>

		optimitzar l'aprenentatge, l'èxit acadèmic i la millora contínua.
ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>Admissió, progressió, reconeixement i certificació d'estudiants</p> <p>Estàndard: Les institucions han d'aplicar de manera consistent regulacions predefinides i publicades que cobreixin totes les fases del «cicle vital» de l'estudiant, per exemple, l'admissió, la progressió, el reconeixement i la certificació de l'estudiant.</p>		<p>6. Informació i suport per a l'estudiant</p> <p>Estàndard: La institució garanteix que els estudiants reben informació i suport clars, accessibles i exhaustius per permetre una participació eficaç amb els entorns d'aprenentatge a distància i les eines d'avaluació. Els mecanismes de suport estan dissenyats per millorar l'experiència de l'estudiant, atendre necessitats diverses i promoure l'èxit acadèmic en entorns educatius a distància i híbrids. Els serveis inclouen orientació acadèmica, suport tècnic, orientació, tutories i assessorament per fomentar un entorn d'aprenentatge inclusiu i de suport.</p>

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>1.5. Personal docent</p> <p>Estàndard: Les institucions han d'assegurar-se de la competència del seu professorat. Han d'aplicar processos transparents i imparcials per a la contractació i el desenvolupament del personal.</p>		<p>7. Formació del professorat i suport tècnic</p> <p>Estàndard: La institució garanteix que el professorat rep una formació completa i un suport tècnic continu per interactuar eficaçment amb els entorns d'aprenentatge a distància, integrar mètodes d'avaluació en línia i millorar la qualitat de l'educació a distància i híbrida. Les polítiques i els recursos institucionals estan dissenyats per desenvolupar les competències digitals del professorat, promoure la innovació pedagògica i proporcionar assistència tècnica sensible per donar suport a la docència i l'avaluació d'alta qualitat.</p>

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>Recursos d'aprenentatge i suport a l'estudiant</p> <p>Estàndard: Les institucions han de disposar d'un finançament adequat per a les activitats d'aprenentatge i ensenyament, i garantir que es proporcionen recursos d'aprenentatge i suport als estudiants adequats i fàcilment accessibles.</p>		<p>9. Accessibilitat i accés equitatiu a les tecnologies i els recursos</p> <p>Estàndard: La institució garanteix que tots els estudiants, independentment dels seus orígens, la seva ubicació o les seves necessitats individuals, tenen un accés equitatiu als entorns, les tecnologies i els recursos de l'aprenentatge a distància. S'implementen mesures per promoure la inclusió, eliminar barreres i donar suport a les necessitats diverses d'aprenentatge.</p> <p>8. Mètodes per donar suport a la interacció entre iguals (estudiants) i a les oportunitats de treball en xarxa</p> <p>Estàndard: La institució implementa estratègies i eines digitals per facilitar la interacció entre iguals i les oportunitats de treball en xarxa, cosa que fomenta un entorn d'aprenentatge col·laboratiu i engrescador. Aquests mètodes tenen com a objectiu millorar la participació dels estudiants, promoure l'intercanvi de coneixements i donar suport al desenvolupament de xarxes professionals i acadèmiques.</p>

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>1.7. Gestió de la informació</p> <p>Estàndard: Les institucions han d'assegurar-se que recopilen, analitzen i utilitzen informació rellevant per gestionar de manera eficaç els seus programes i altres activitats.</p>	<p>2.5. Criteris per als resultats</p> <p>Estàndard: Qualsevol resultat o judici fet com a resultat de la garantia externa de la qualitat s'ha de basar en criteris explícits i publicats que s'apliquin de manera coherent, independentment de si el procés condueix a una decisió formal.</p>	<p>10. Gestió i emmagatzematge d'informació</p> <p>Estàndard: La institució garanteix que les dades digitals d'aprenentatge i avaluació es gestionen de manera segura, s'emmagatzemen d'acord amb les normes legals i ètiques, que són accessibles als usuaris autoritzats, i que mantenen la integritat i la confidencialitat de les dades. Les polítiques de gestió de la informació fomenten la transparència, la responsabilitat i la protecció de les dades dels estudiants i del professorat.</p>
<p>Informació pública</p> <p>Estàndard: Les institucions han de publicar informació sobre les seves activitats, incloent-hi els programes, que sigui clara, precisa, objectiva, actualitzada i fàcilment accessible.</p>	<p>2.5. Criteris per als resultats</p> <p>Estàndard: Qualsevol resultat o judici fet com a resultat de la garantia externa de la qualitat s'ha de basar en criteris explícits i publicats que s'apliquin de manera coherent, independentment de si el procés condueix a una decisió formal.</p>	<p>12. Informació pública</p> <p>Estàndard: La institució garanteix que informació precisa, transparent i accessible sobre la seva oferta acadèmica, els entorns d'aprenentatge a distància i els procediments d'avaluació està disponible públicament. Aquesta informació ajuda els estudiants, el professorat i les parts interessades externes a prendre decisions informades sobre les oportunitats educatives i les polítiques institucionals. També fomenta la confiança i afavoreix la presa de decisions informades</p>

		entre els estudiants, el professorat i les parts interessades externes.
ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>1.9. Supervisió contínua i revisió periòdica dels programes</p> <p>Estàndard: Les institucions han de supervisar i revisar periòdicament els seus programes per garantir que assoleixen els objectius que se'ls han fixat i que responen a les necessitats dels estudiants i de la societat. Aquestes revisions han de conduir a una millora contínua del programa. Qualsevol acció que es planifiqui o que es consideri un resultat s'ha de comunicar a tots els interessats.</p>	<p>2.6. Informes</p> <p>Estàndard: Els informes complets dels experts s'han de publicar, ser clars i accessibles a la comunitat acadèmica, als socis externs i a altres persones interessades. Si l'agència pren alguna decisió formal basada en els informes, aquesta decisió s'ha de publicar juntament amb l'informe.</p>	<p>3. Transparència i integritat</p> <p>Estàndard: Hi ha mesures i processos que garanteixen la transparència i la integritat en la implementació de l'avaluació electrònica. Es para especial atenció a proveir un sistema segur d'avaluació electrònica, de mesures de protecció per a l'autenticació dels estudiants i de tecnologies antiplagi.</p>

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
<p>Garantia externa de qualitat cíclica</p> <p>Estàndard: Les institucions han de sotmetre's a un control extern de qualitat d'acord amb els criteris ESG de manera cíclica.</p>	<p>2.3. Implementació de processos</p> <p>Estàndard: Els processos de garantia externa de la qualitat han de ser fiables, útils, i s'han de definir prèviament, implementar de manera coherent i publicar. Inclouen: - una autoavaluació o equivalent; - una avaluació externa que normalment inclou una visita; - un informe resultant de l'avaluació externa; - un seguiment consistent.</p> <p>2.4. Especialistes en revisió d'experts</p> <p>Estàndard: La garantia externa de la qualitat l'han de dur a terme grups d'experts externs que incloguin (un) membre(s) estudiantil(s).</p>	<p>1. Polítiques institucionals sobre ensenyament, aprenentatge i avaluació en línia</p> <p>Estàndard: La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajusten als estàndards ètics i estan integrats en la cultura i els valors de l'organització. L'oferta educativa en línia i l'avaluació electrònica també han d'estar alineades amb el model pedagògic de la institució, així com amb la normativa acadèmica i legal. L'assoliment dels objectius es verifica periòdicament.</p>
	<p>2.7 Queixes i apel·lacions</p> <p>Estàndard: Els processos de queixes i d'apel·lacions s'han de definir clarament com a part del disseny dels processos de garantia externa de la qualitat i s'han de comunicar a les institucions.</p>	

6. Apèndix II. Glossari

Accessibilitat	El disseny i la implementació d'eines i de plataformes d'avaluació en línia de manera que garanteix que tots els estudiants, especialment els estudiants amb discapacitat o d'entorns remots i poc tecnològics, puguin utilitzar-les.
Activitat electrònica	Activitat o tasca d'aprenentatge en línia que té lloc en entorns virtuals o a través de plataformes en línia i que està dissenyada per involucrar els estudiants en un aprenentatge interactiu, col·laboratiu i reflexiu.
Aprenentatge distància/remot	a Mètode educatiu en què els estudiants fan classe i completen els treballs del curs a distància. Normalment es basa en la tecnologia per facilitar la comunicació entre el professorat i els estudiants.
Aprenentatge electrònic / en línia	Forma d'aprenentatge a distància que es produeix específicament a través d'Internet, en què els estudiants interactuen amb els materials del curs, participen en debats i completen tasques mitjançant plataformes digitals.
Aprenentatge semipresencial	Enfocament educatiu que combina la instrucció presencial tradicional amb components d'aprenentatge en línia, cosa que permet una barreja d'ensenyament presencial i de recursos digitals o d'activitats virtuals.
Autenticació de l'estudiant	Procés de verificació de la identitat d'un estudiant per assegurar-se que la persona que completa una avaluació o participa en altres activitats educatives és realment la persona matriculada o autoritzada.
Avaluació basada en mòbils (MBA)	Tipus d'avaluació electrònica que recorre a dispositius mòbils per dur a terme, gestionar i lliurar avaluacions que permet als estudiants completar avaluacions i rebre retroacció a través de telèfons intel·ligents, tauletes o altres dispositius portàtils.
Avaluació formativa	Tipus d'avaluació electrònica contínua i interactiva dissenyada per supervisar i donar suport al progrés de l'aprenentatge dels estudiants al llarg d'un curs o programa proporcionant-los retroacció en temps real.
Avaluació sumatòria	Tipus d'avaluació electrònica dissenyada per avaluar l'assoliment general i els coneixements acumulats d'un estudiant al final d'un període d'ensenyament, com ara un curs o un programa, sovint mitjançant exàmens, projectes finals o proves estandarditzades.
Coavaluació en línia (OPA)	Procés en què els estudiants avaluen i proporcionen retroacció sobre el treball o el rendiment dels seus companys a través d'una plataforma en línia i el suport d'eines digitals que faciliten el procés d'enviament, la revisió i la retroacció.
Curs en línia massiu i obert (MOOC)	Programa educatiu en línia dissenyat per oferir oportunitats d'aprenentatge accessibles i adaptables a molts participants, generalment caracteritzat per la flexibilitat, una àmplia gamma d'ofertes de cursos i una matrícula gratuïta o de baix cost.
Ensenyament asíncron	Modalitat d'ensenyament en què els estudiants interactuen amb el contingut del curs i completen les tasques de manera independent i al seu ritme, sense la necessitat d'estar en línia simultàniament amb el professor o altres estudiants.
Ensenyament síncron	Modalitat d'ensenyament electrònic en què tant el professor com els estudiants participen en el procés d'aprenentatge alhora, en temps real, normalment a través d'interaccions en directe com ara classes virtuals, videoconferències o sessions presencials.
Exàmens supervisats	Avaluacions electròniques dissenyades per evitar les trampes, verificar la identitat de la persona que fa la prova i garantir la integritat del procés, que supervisa un humà o mitjançant eines tecnològiques.

Integritat acadèmica	Compromís amb l'honestedat, la imparcialitat i la responsabilitat, i adhesió a les normes ètiques en l'entorn acadèmic, que inclou evitar el plagi, les trampes i la falsificació de dades.
Plagi per encàrrec	Forma de frau acadèmic que consisteix en la pràctica dels estudiants d'externalitzar les seves avaluacions electròniques, com ara exàmens, tasques o projectes, a una tercera persona (sovint a canvi d'un pagament).
Preguntes destacades»	«clau Elements d'avaluació dissenyats per centrar-se en els conceptes, les habilitats o les competències més importants dins d'una assignatura o un tema determinat, que normalment destaquen objectius d'aprenentatge crítics o àrees clau de comprensió.
Preguntes basades en problemes	Elements dissenyats per avaluar la capacitat dels estudiants per aplicar coneixements teòrics a situacions pràctiques presentant una situació hipotètica o del món real que requereixi que els estudiants analitzin, avaluin i resolguin problemes complexos.
Preguntes modificades (MEQ)	d'assaig Format d'avaluació que consisteix en una sèrie de preguntes interconnectades basades en un cas concret, que requereix que els estudiants demostrin la seva capacitat de pensament crític, de resolució de problemes i els coneixements aplicats.
Preguntes obertes (OEQ)	Elements d'avaluació que requereixen que els estudiants proporcionin respostes detallades i en forma de text lliure que els permetin articular els seus coneixements i raonaments, així com demostrar la seva comprensió i pensament crític.
Sistema electrònic (SAE)	d'avaluació Plataforma o programari digital que s'utilitza per dur a terme avaluacions, gestionar-les i avaluar-les en entorns educatius, que sovint inclou funcions com ara la qualificació automatitzada, la supervisió segura d'exàmens i l'anàlisi de dades.
Sistema de gestió de l'aprenentatge (SGA)	Aplicació o plataforma de programari dissenyada per administrar, lliurar i fer un seguiment del contingut educatiu i activitats d'aprenentatge que permet crear i organitzar cursos, distribuir recursos i avaluar el rendiment dels estudiants.
Supervisió automatitzada	Mètode basat en la tecnologia per supervisar els estudiants durant els exàmens o les avaluacions en línia utilitzant IA i eines de programari per garantir la integritat acadèmica.
Supervisió en directe	Procés de supervisió en temps real d'un estudiant durant un examen o avaluació per part d'un supervisor humà, normalment mitjançant vigilància de vídeo i àudio, per verificar que no estigui fent cap mena de trampes o frau acadèmic.
Supervisió enregistrada	Forma de supervisió a distància d'exàmens en què les accions de l'examen es controlen i enregistren durant l'avaluació, normalment mitjançant vídeo i àudio, juntament amb el seguiment de l'activitat a la pantalla.

Referències seleccionades

- Al-Maqbali, A. H., & Al-Shamsi, A. (2023). Assessment Strategies in Online Learning Environments During the COVID-19 Pandemic in Oman. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(5), 1-21. <https://doi.org/10.53761/1.20.5.08>
- ANECA Report 2019, https://www.aneca.es/documents/20123/81326/ANECA-follow+up+report_2019.pdf
- Astrom, E. (2008). *E-learning Quality: Aspects and Criteria for Evaluation of E-learning in Higher Education*. Swedish National Agency for Higher Education.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Botto, M., Federici, B., Ferrando, I., Gagliolo, S., & Sguerso, D. (2022). Innovations in geomatics teaching during the COVID-19 emergency. *Applied Geomatics*.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2023). A little history of e-learning: finding new ways to learn in the PLATO computer education system, 1959–1976. *History of Education*, 52(6), 905–936. <https://doi.org/10.1080/0046760X.2022.2141353>
- Crisp, G. (2007). A review of the use of electronic assessment in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 5-14.
- Díez-Gutiérrez, E.-J., Gajardo Espinoza, K. (2020) Valuations by Spanish university students on online assessment in times of pandemic. *Media Education* 11(2): 85-92. [doi:10.36253/me-9619](https://doi.org/10.36253/me-9619)
- Duart , J.M. & Basart, A. (2023) Focus 3: Fully online or blended degree programmes. AQU Catalunya
- Feenberg, Andrew (1993). "Building a Global Network: The WBSI Experience," in L. Harasim, ed., *Global Networks: Computerizing the International Community*, MIT Press, pp. 185-197.
- Foerster, M., et al. (2019). *Framework for the Quality Assurance of E-Assessment*. TeSLA Project.
- Gaidelys, V., et al. (2022). Assessing the Socio-Economic Consequences of Distance Learning during the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*.
- Gamage, K.A.A., de Silva, E.K., & Gunawardhana, N. (2020). Online Delivery and Assessment during COVID-19: Safeguarding Academic Integrity. *Education Sciences*.

- Gonçalves, Sónia P., Maria José Sousa, and Fernanda Santos Pereira. 2020. "Distance Learning Perceptions from Higher Education Students—The Case of Portugal" *Education Sciences* 10, no. 12: 374. <https://doi.org/10.3390/educsci10120374>
- Grigoraș, G., Dănculescu, D., & Sitnikov, C. (2014). Assessment Criteria of E-learning Environments Quality. 21st International Economic Conference.
- Guangul, F.M., Suhail, A.H., Khalit, M.I. et al. Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College. *Educ Asse Eval Acc* 32, 519–535 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>
- Gupta, T., Shree, A., Chanda, P., & Banerjee, A. (2023). Online assessment techniques adopted by the university teachers amidst COVID-19 pandemic: A case study. *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100579. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100579>
- Huertas, E., et al. (2018). Considerations for Quality Assurance of E-Learning Provision. ENQA.
- La Universidad Española en Cifras <https://www.crue.org/>
- Jones, P., & Inglis, A. (2003). The use of online assessments in education: A case study of challenges and opportunities. *Journal of Educational Technology & Society*, 6(2), 33-41.
- Loureiro, P.; Gomes, M.J. Online Peer Assessment for Learning: Findings from Higher Education Students. *Educ. Sci.* 2023, 13, 253. <https://doi.org/10.3390/educsci13030253>
- Maisano, D.A., Carrera, G., Mastrogiacomo, L., & Franceschini, F. (2024). Remote STEM education in the post-pandemic period: challenges from the perspective of students and faculty. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 64, <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00497-8>
- Nicol, D., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199-218. <http://dx.doi.org/10.1080/03075070600572090>
- REMOTE Project Report A7 (2024). Benchmark and Guidelines for Monitoring and Evaluating Remote Learning Activities in STEM.

REMOTE Project Report v5 (2024). Assessing and Evaluating Remote Learning Practices in STEM.

Rogerson-Revell, P. (2015). Constructively Aligning Technologies with Learning and Assessment in a Distance Education Master's Programme. *Distance Education*.

SkillsFuture Singapore (SSG). (2020). Guidelines for the Conduct of E-assessments for SSG Funded Certifiable Courses. SkillsFuture Singapore. Retrieved from <https://www.tpgateway.gov.sg>.

Stiggins, R. J. (2005). From Formative Assessment to Assessment FOR Learning (*International Journal of Educational Assessment*, 12(1), 7-8)

TIC 360 (2023) Analítica de Datos en la Universidad 2023. CRUE.

Trindade, A. R., Carmo, H., & Bidarra, J. (2000). Current Developments and Best Practice in Open and Distance Learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*.

Yorke, Mantz. 2003. "Formative Assessment in Higher Education: Moves Towards Theory and the Enhancement of Pedagogic Practice." *Higher Education* 45: 477–501. doi:10.1023/A:1023967026413.

Yorke, Mantz. 2005. "Formative Assessment in Higher Education: Its Significance for Employability, and Steps Towards its Enhancement." *Tertiary Education and Management* 11 (3): 219–238. doi:10.1080/13583883.2005.9967148.

Weleschuk, A., Dyjur, P., & Kelly, P. (2019). *Online Assessment in Higher Education*. Taylor Institute for Teaching and Learning.

Winstone, Naomi E., and David Boud. 2020. "The Need to Disentangle Assessment and Feedback in Higher Education." *Studies in Higher Education*, doi:10.1080/03075079.2020.1779687.

Ziene Mottiar, Greg Byrne, Geraldine Gorham & Emma Robinson (2024) An examination of the impact of COVID-19 on assessment practices in higher education, *European Journal of Higher Education*, 14:1, 101-121, DOI: 10.1080/21568235.2022.2125422.