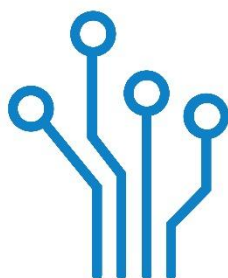




Directrius WP4-A8

Pautes per a l'avaluació remota en STEM



REMOTE

Erasmus+

REMOTE: Avaluació i avaluació de pràctiques
d'aprenentatge a distància en STEM



Politecnico
di Torino



Títol del document	Pautes per a l'avaluació remota en STEM V_04/04/2025																
Títol del projecte:	REMOTE: Avaluació i avaluació de pràctiques d'aprenentatge a distància en STEM																
Programa:	Erasmus +																
Tipus d'acció	KA220-HED – Associacions de cooperació en educació superior																
Número de projecte:	Acord de subvenció n°: 2022-1-ES01-KA220-HED-000085829																
Autors i socis del projecte:	<table> <thead> <tr> <th><i>OID</i></th><th><i>Organització</i></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>Agència d'Avaluació i Acreditació de l'Ensenyament Superior (A3ES)</td></tr> </tbody> </table>	<i>OID</i>	<i>Organització</i>	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	Agència d'Avaluació i Acreditació de l'Ensenyament Superior (A3ES)
<i>OID</i>	<i>Organització</i>																
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	Agència d'Avaluació i Acreditació de l'Ensenyament 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. No obstant això, els punts de vista i opinions expressats són només els de l'autor o autors i no reflecteixen necessàriament els de la Unió Europea o l'Agència Executiva Europea d'Educació i Cultura (EACEA). Ni la Unió Europea ni l'EACEA poden ser considerats responsables d'ells.



CC BY-NC-SA: Aquesta llicència permet als reutilitzadors distribuir, remescclar, adaptar i construir sobre el material en qualsevol mitjà o format només amb finalitats no comercials, i només sempre que es doni l'atribució al creador. Si remescleu, adapteu o construïu el material, heu de llicenciar el material modificat en termes idèntics.

Taula de continguts

Prefaci.....	4
El projecte REMOTE	4
La redacció de les Directrius	4
L'enfocament de les directrius	5
1. Finalitat i metodologia	6
2. Un paisatge que canvia ràpidament.....	12
2.1. El desenvolupament de l'ensenyament i l'aprenentatge en línia	12
2.2. Perspectives i reptes de futur	14
3. Enfocaments i mètodes d'avaluació en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia.....	15
3.1. Conceptes generals	15
3.2. Tipus i estratègies d'avaluació electrònica.....	16
3.3. Escenaris en què les avaluacions electròniques no són factibles / no recomanables	20
3.4. Estat actual i reptes de les pràctiques d'avaluació electrònica.....	21
4. L'assegurament de la qualitat de l'avaluació remota.....	22
4.1. El control de qualitat de les prestacions d'ensenyament i aprenentatge en línia	22
4.2. Principis generals d'avaluació	23
4.3. Estàndards a distància per a l'avaluació en línia	24
4.4. Recomanacions per a les agències de control de qualitat	45
5. Apèndix I: Alineació de les directrius d'avaluació electrònica amb l'ESG part I i part II	49
6. Apèndix II: Glossari.....	62
Referències seleccionades	66

Directrius

4 d'abril de 2025

Aquest treball ha estat desenvolupat per la col·laboració del projecte cofinançat Erasmus+ 'REMOTE: Avaluació i avaluació de pràctiques d'aprenentatge remot en STEM'

Prefaci

El projecte REMOTE

El projecte REMOTE té com a objectiu **millorar la qualitat de l'aprenentatge i l'avaluació a distància en disciplines STEM**, adaptant-se a tecnologies emergents com IA, Big Data, Blockchain, AR/VR i IoT. Desenvolupa i prova eines per mantenir alts estàndards educatius per a l'ensenyament i l'aprenentatge en línia, amb un enfocament particular en l'avaluació remota, garantint la fiabilitat fins i tot en situacions d'emergència. El projecte també posa èmfasi en l'aprenentatge combinat, l'equitat de gènere i el suport als estudiants amb necessitats especials, promovent mètodes d'avaluació digital inclusius, transparents i efectius per mesurar amb precisió els èxits d'aprenentatge.

El projecte pretén assolir els següents objectius clau:

- **Millorar la qualitat de l'educació en línia**, amb un fort enfocament en l'avaluació electrònica, garantint que l'aprenentatge a distància sigui tan eficaç com la instrucció presencial.
- **Donar suport a les agències de control de qualitat** en l'avaluació dels mètodes d'avaluació remota mitjançant directrius clares per a la transparència i la fiabilitat dels resultats.
- **Ajudar les IES** a desenvolupar, implementar i supervisar estratègies d'avaluació electrònica, assegurant que les avaluacions siguin justes, fiables i alineades amb els objectius educatius.

La redacció de les Directrius

Les Directrius són desenvolupades per **un consorci d'IES i EQAA d'Itàlia, Espanya i Portugal (ANVUR, AQU, A3ES)**, sota el lideratge d'ANVUR. Basant-se en l'experiència de projectes anteriors com SMART-QUAL¹ i TESLA², els participants de REMOTE se centren en els sistemes de gestió de la qualitat i les

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

² Projecte TeSLA – Sistema d'avaluació electrònica de confiança adaptativa (<https://tesla-project.eu/>)

tecnologies d'avaluació electrònica per garantir que les directrius siguin pràctiques i efectives. La col·laboració alinea les directrius amb les necessitats de les institucions d'educació superior i les agències de garantia de qualitat, amb agències de control de qualitat que proporcionen informació especialitzada sobre els processos de garantia de qualitat, integrant les millors pràctiques nacionals i internacionals.

L'enfocament de les directrius

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

Aquestes directrius sobre avaluació remota tenen com a objectiu donar suport a la transició a l'aprenentatge en línia i combinat, garantint una educació d'alta qualitat i impacte en STEM, però també en totes les disciplines.

1. Finalitat i metodologia

Les directrius serveixen tant a les IES com a les EQQA en la implementació de pràctiques sòlides en l'avaluació remota. Els propòsits clau es descriuen a continuació.

- **Avaluació i avaluació:** Desenvolupar eines i mètodes per mesurar el progrés dels estudiants en l'aprenentatge remot i híbrid, assegurant una avaluació adequada dels resultats d'aprenentatge i proporcionant punts de referència per a la millora.

REMOT WP2-A1. Informe: Estat actual de les pràctiques d'avaluació en l'aprenentatge remot STEM 2023.

- Reaccions mixtes dels estudiants: alguns apreciaven la flexibilitat, altres tenien problemes amb els formats digitals.
- Risc de deshonestat acadèmica en entorns en línia.
- Dificultat per replicar experiències pràctiques de laboratori de forma remota.
- Necessitat de formats d'avaluació adaptables (exàmens a llibre obert, supervisió virtual, projectes grupals).
- Recomanació: combina mètodes en línia i presencials per a un millor equilibri.

REMOT WP2-A2. Projecció col·lectiva d'activitats d'avaluació i avaluació en curs.

"L'evolució dels camps STEM, amb una dependència creixent d'eines avançades com la intel·ligència artificial, suggereix un canvi en els enfocaments d'aprenentatge i una disminució de l'èmfasi en els càlculs tradicionals i un major enfocament en les habilitats de pensament crític". (Entrevista, 17/05/2023)

"S'adaptarà a una hibridació més sofisticada i a mesura que es garanteixin les condicions d'identitat, el presencial i el online continuaran combinant-se". (Entrevista, 6/07/2023)

"Les noves tecnologies tenen problemes per eliminar algunes de les divisions clàssiques de les nostres societats [.....] aquells que es veuen obligats a aquest tipus d'ofertes tecnològiques potser barates i McDonalditzades, que sí, els donarà una mica de qualificació, però no els

donarà una feina on puguin augmentar la seva mobilitat social en la societat". (Entrevista, 18/04/2023)

REMOT WP3-A4. Anàlisi de dades d'enquestes*.

Preocupacions dels estudiants:

- Pèrdua de pertinença a la comunitat.
- Comentaris d'avaluació poc clars.
- Inadequació dels mètodes d'avaluació.

Preocupacions dels professors:

- Formació insuficient en ensenyament i avaluació a distància.
- Interacció limitada entre alumnes i professors.

Possibles solucions proposades:

- Reunions periòdiques en persona per fomentar la comunitat.
- Millorar les eines d'avaluació digital i els mecanismes d'interacció.

* Inclou 550 estudiants, 180 professors de 4 universitats

COMANDAMENT WP4-A7. Informe d'integració.

- Flexibilitat i rigor acadèmic equilibrats per metodologies d'avaluació.
- Es necessiten punts de referència més estandarditzats per a l'aprenentatge remot.
- Sistema de retroalimentació contínua per millorar l'aprenentatge i la motivació dels estudiants.
- Personalització i interactivitat orientades a "vies de desenvolupament d'habilitats" per reduir el plagi i millorar la participació dels estudiants.
- Els camps de les disciplines STEM requereixen eines d'aprenentatge digital més avançades per garantir una avaluació eficaç i pràctica de les habilitats.

- Inclusió digital significa igualtat d'accés a la tecnologia per garantir oportunitats d'aprenentatge per a tothom, especialment per a estudiants amb discapacitat o d'entorns desfavorits.
- **Millora contínua:** Dotar les IES i EQAA de 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, eventualment, a altres IES d'Europa.

REMOT WP2-A2. Projecció col·lectiva d'activitats d'avaluació i avaluació en curs.

"Només volem tenir un aprenent que apreciï la diversitat, abraçi les noves maneres d'aprendre, les noves formes de sistemes que hi ha". (Entrevista, 30/03/2023)

"Hi haurà una demanda d'ajustos més individuals, i crec que aquesta és una àrea on es podria trobar on la tecnologia realment pot jugar un paper important perquè és impossible tenir aquest tipus d'ajust en el format físic clàssic que solíem tenir 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 6/07/2023)

REMOT WP3-A4. Anàlisi de dades d'enquestes*.

Dimensions clau:

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

*Inclou 550 estudiants, 180 professors de 4 universitats

COMANDAMENT WP4-A7. Informe d'integració.

- Les agències externes de garantia de qualitat (EQAA) tenen un paper clau.
 - L'avaluació ha de ser adaptativa i atractiva.
 - S'espera que l'aprenentatge híbrid domini.
 - Els nous marcs d'acreditació haurien d'incloure l'avaluació de competències digitals.
 - La IA millorarà l'avaluació però no substituirà el judici humà.
-
- **Equitat i equitat:** Garantir que els mètodes d'avaluació estiguin lliures de biaixos de gènere, especialment en disciplines STEM, i promoure la igualtat d'accés a una educació i avaluació de qualitat per a tots els estudiants, independentment del gènere i inclosos els que tenen necessitats especials.

REMOT WP2-A1. Informe: Estat actual de les pràctiques d'avaluació en l'aprenentatge remot STEM 2023.

- No es van trobar diferències significatives en la percepció dels estudiants sobre l'avaluació en línia basada en el gènere.
- Les estudiants tendeixen, però, a demostrar una major adaptabilitat als mètodes d'aprenentatge digital.
- Els estudiants masculins generalment consideraven que les avaluacions en línia eren menys justes que els mètodes presencials.
- La resiliència de les estudiants durant l'aprenentatge a distància, especialment en STEM, posa de manifest la importància de les pràctiques educatives equitatives de gènere.

REMOT WP2-A2. Projecció col·lectiva d'activitats d'avaluació i avaluació en curs.

"Tenint en compte la metodologia del procediment d'avaluació remota en línia, per a mi, no es veuen afectats ni pel gènere ni per l'estat" (Entrevista, 2/05/2023)

"Probablement la introducció a les noves tecnologies ajudarà a les dones a reduir la diferència en l'adquisició de coneixements que de vegades són incompatibles amb alguna cosa que una dona pot fer i nosaltres absolutament no, com tenir un fill". (Entrevista, 4/05/2023)

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

COMANDAMENT WP4-A7. Informe d'integració.

- Inclusió digital significa igualtat d'accés a la tecnologia per garantir oportunitats d'aprenentatge per a tothom, especialment per a estudiants amb discapacitat o d'entorns desfavorits
 - L'accés i l'equitat segueixen sent qüestions crítiques
-
- **Implementació a llarg termini:** Desenvolupar un full de ruta per ajudar les EQAA a implementar les directrius al llarg del temps, donant suport a la governança, el personal i els investigadors de les IES a mantenir pràctiques d'avaluació en línia efectives i actualitzades.

REMOT WP2-A1. Informe: Estat actual de les pràctiques d'avaluació en l'aprenentatge remot STEM 2023.

- **El full de ruta de l'avaluació digital** és crucial per desenvolupar directrius per a les EQAA per garantir la qualitat a llarg termini de les avaluacions digitals
- **Sostenibilitat i compatibilitat amb el medi ambient** de l'avaluació remota que pot reduir l'impacte ambiental i s'ha d'integrar en estratègies a llarg termini per a l'educació sostenible

- **L'aprenentatge híbrid** com a enfocament sostenible per garantir l'accessibilitat mantenint una educació de qualitat i reduint els costos d'infraestructura, evitar l'amuntegament i augmentar la matrícula alhora que millora la flexibilitat per als estudiants
- **Millora de la infraestructura tecnològica** per dotar les universitats de plataformes fiables i accessibles
Recomanació: combinar mètodes en línia i presencials per a un millor equilibri.

REMOT WP2-A2. Informe*.

- Les universitats del futur combinaran l'aprenentatge interactiu i basat en IA
- Més dependència dels models virtuals i híbrids
- L'avaluació canviarà cap a enfocaments personalitzats i basats en competències
- Les disciplines STEM integraran més eines digitals i simulacions
- Risc d'augmentar la bretxa digital
- Necessitat de marcs sòlids per garantir la qualitat de l'aprenentatge
- Recomanacions:
 - Invertir en alfabetització digital
 - Desenvolupar directrius per a l'avaluació basada en IA

** 33 experts internacionals entrevistats es van centrar en les tendències en la docència universitària, l'avaluació i les necessitats dels estudiants*

REMOT WP2-A2. Projecció col·lectiva d'activitats d'avaluació i avaluació en curs.

"En 20 anys, espero veure que els límits entre la línia i el cara a cara es difuminen". (Entrevista, 30/03/2023)

"La universitat del futur serà sens dubte una universitat on tindrem l'aprenentatge formal tal com el coneixem avui, però en realitat tindrem un reconeixement de l'aprenentatge no formal". (Entrevista, 16/05/2023)

"Pensarem en les avaluacions cada vegada menys com un procés diferent de l'ensenyament i l'aprenentatge". (Entrevista, 3/07/2023)

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

S'alineen amb els estàndards i directrius europeus per a l'assegurament de la qualitat a l'Espai Europeu d'Educació Superior (ESG), assegurant que les pràctiques d'avaluació electrònica compleixin els estàndards de qualitat establerts i siguin coherents amb les polítiques educatives més àmplies.

2. Un paisatge 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 l'ensenyament a distància, els cursos en línia i els formats combinats (Huertas et al., 2018; Gonçalves et al., 2020). Des dels primers **cursos per correspondència** fins als **sistemes d'aprenentatge basats en ordinador** com PLATO (1960) i **eines de conferència en línia** (1980), l'educació digital ha avançat constantment. La dècada de 1990 va veure l'augment de les universitats totalment en línia, seguida de l'expansió dels **programes híbrids i en línia** a la dècada del 2000, habilitats per Internet d'alta velocitat i plataformes digitals. L'aparició dels MOOC va democratitzar encara més l'educació i la pandèmia de COVID-19 va accelerar la digitalització de l'ensenyament i l'aprenentatge.

Un dels principals avantatges de l'educació en línia és la seva **flexibilitat**, que ofereix accés a estudiants diversos, inclosos grups poc representats. Les plataformes digitals admeten l'**aprenentatge personalitzat**, permetent contingut adaptatiu, avaluacions híbrides i retroalimentació contínua. Els campus virtuals milloren la interacció, l'accessibilitat als recursos i la participació dels estudiants, alhora que racionalitzen els processos administratius i docents. Les universitats aprofiten la tecnologia per oferir itineraris d'aprenentatge personalitzats, integrant eines com aules invertides, gamificació i opcions d'estudi flexibles, millorant en última instància la qualitat educativa i la satisfacció dels estudiants.

Dins dels països del projecte REMOTE (Itàlia, Espanya i Portugal), les propostes d'ensenyament en línia han experimentat un creixement significatiu, especialment en resposta a la creixent demanda d'educació flexible.

A **Itàlia**, l'educació superior està experimentant canvis significatius en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia. Segons l'Informe ANVUR (2023), les universitats d'ensenyament a distància representen ara 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 2021/22. Els programes en línia es concentren en ciències econòmiques, jurídiques i socials (45,6%), seguides de les disciplines STEM (25,5%), les arts, les humanitats i l'educació (22,1%) i els camps sanitaris/agroveterinaris (6,7%), principalment relacionats amb les ciències de l'esport. El curs 2021/22 es van oferir 149 programes en línia, amb el suport de 61.000 professors (70% professors, 30% investigadors). Malgrat la creixent popularitat dels programes en línia, especialment entre els estudiants més grans, persisteixen reptes importants, com ara les altes ràtios d'estudiants per professor i la dependència prevalent del professorat temporal. En resposta, ANVUR ha revisat els seus protocols de garantia de qualitat. Un recent Decret Ministerial (núm. 1835/2024) ara exigeix exàmens presencials, excepte en casos específics, que obliga almenys el 20% de les activitats docents a ser en directe i estableix 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 a distància en l'educació superior era ofert principalment per la Universitat Oberta Portuguesa (Universidade Aberta). No obstant això, el 2019, Portugal va introduir un marc legal per a l'educació superior a distància (Decret llei núm. 133/2019) que no només regula i normalitza l'ensenyament a distància a l'educació superior, sinó que també estableix els criteris perquè les institucions d'educació superior, diferents de la Universidade Aberta, ofereixin títols a distància. Des de llavors, 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 el format d'ensenyament a distància, dels quals el 79% són oferts per institucions privades. Aquests nous programes van des de diverses àrees científiques, com ara ciències socials, negocis i dret (50% dels programes acreditats), seguides d'arts i humanitats (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'ensenyament a distància existents són oferts per la Universidade Aberta, que atén principalment estudiants majors 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

l'oferta en línia: el 2022/23, sis universitats no presencials (una pública i cinc privades) van representar el 19,1% de les noves matrícules de grau, atraient principalment estudiants majors de 22 anys (57,7%).

Els programes en línia es concentren en arts, humanitats, ciències socials i dret (65%), mentre que disciplines pràctiques com les ciències de la salut i l'enginyeria segueixen sent predominantment presencials (La Universidad Española en Cifras, 2021/22). La participació femenina a les universitats privades no presencials va superar el 61% i la matrícula entre els joves de 18 a 21 anys va augmentar, reflectint una major acceptació de l'educació en línia. El 2021/22, les universitats no presencials van matricular el 17,3% del total de la població estudiantil. D'una banda, l'ANECA ha introduït un segell internacional de docència no presencial i híbrida, avaluant el disseny dels programes, l'ús de la tecnologia i l'experiència dels estudiants (Informe ANECA, 2019). D'altra banda, AQU Catalunya, l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, ha publicat un document (Duart i Basart, 2023) que té com a objectiu orientar les universitats i les comissions d'avaluació sobre com han d'abordar el disseny, la implementació i l'avaluació de les titulacions en línia.

2.2. Perspectives i reptes de futur

L'educació en línia continua evolucionant, abordant reptes i integrant 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 l'equitat i la precisió, mentre que els educadors necessiten formació i suport institucional per maximitzar les plataformes digitals.

Els avenços tecnològics ofereixen solucions potencials: la IA permet l'aprenentatge personalitzat i la retroalimentació automatitzada, mentre que AR/VR (realitat augmentada/virtual) millora la formació pràctica (Informe del projecte REMOTE A7, 2024). L'augment de les microcredencials i l'aprenentatge modular dóna suport a l'educació basada en habilitats, fomentant l'aprenentatge permanent i la col·laboració amb la indústria.

La inclusió, l'accessibilitat i la sostenibilitat segueixen sent prioritàries, amb plataformes adaptatives i eines multilingües que milloren l'accés equitatiu i les universitats adopten pràctiques ecològiques (Huertas et al., 2018). No obstant això, els marcs de garantia de qualitat han d'evolucionar per avaluar les eines basades en IA, i les disparitats digitals a les regions desatenses s'han d'abordar per prevenir les desigualtats educatives (Foerster et al., 2019; Gaidelys et al., 2022).

3. Enfocaments i mètodes 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 la recollida sistemàtica i l'anàlisi d'evidències per avaluar l'aprenentatge dels estudiants, l'eficàcia educativa i la qualitat educativa (Stiggins, 2005). Té múltiples propòsits, com ara mesurar el rendiment, identificar les bretxes d'aprenentatge, guiar la instrucció, proporcionar comentaris i garantir la responsabilitat.

L'avaluació es divideix en dues categories principals:

- **L'avaluació formativa** és un procés continu destinat a proporcionar retroalimentació contínua per millorar les estratègies d'aprenentatge i ensenyament dels estudiants. Inclou qüestionaris, esborranys, revisions per parells i activitats de classe i fomenta l'autoregulació, la reflexió i les habilitats metacognitives, que són essencials per al mercat laboral (Yorke, 2003; Nicol i Macfarlane-Dick, 2006; Winstone i Boud, 2020).
- **L'avaluació sumativa** avalua el rendiment dels estudiants al final d'un període d'instrucció, centrant-se en la responsabilitat i la certificació de l'aprenentatge (Black i Wiliam, 1998). Inclou exàmens finals, treballs trimestrals i projectes, contribuint significativament a les notes finals. Aquestes avaluacions han d'alinejar-se amb els objectius d'aprenentatge per mesurar de manera integral els coneixements i les habilitats.

Segons el temps, les avaluacions es poden classificar en dues categories, ambdues que abasten mètodes tradicionals i estratègies innovadores (Weleschuk et al., 2019; SSG, 2020; Guangul et al., 2020; Al-Maqbali i Al-Shamsi, 2023; Gupta et al., 2023):

- **Avaluacions síncrones**, que es realitzen en temps real, que permeten una interacció i retroalimentació immediates. Inclouen activitats com ara conferències en directe, seminaris web, videoconferències i aules virtuals.

- **Avaluacions asíncrones**, que es realitzen al ritme de l'alumne, utilitzant eines com ara conferències pregravades, materials de lectura, tasques i taulers de discussió per facilitar l'aprenentatge flexible.

3.2. Tipus i estratègies d'avaluació electrònica

L'avaluació dels cursos a distància planteja reptes únics, especialment en **les disciplines STEM**, que es basen en l'**aprenentatge pràctic, de resolució de problemes i pràctic**. Les avaluacions en línia utilitzen diversos **mètodes i formats**, oferint **flexibilitat i escalabilitat** alhora que garanteixen **la integritat acadèmica, la participació dels estudiants i una avaluació precisa de les habilitats**. Les categories principals, basades en l'enfocament principal de les avaluacions, inclouen:

- **Avaluacions centrades en la verificació de coneixements**. Aquestes avaluacions mesuren principalment el coneixement i la comprensió fonamentals, sovint avaluant la memòria, la comprensió i el raonament estructurat. Alguns exemples inclouen preguntes i presentacions orals en línia; tasques escrites com ara assaigs, articles i informes; preguntes obertes i preguntes d'opció múltiple; qüestionaris i mapes conceptuals.
- **Avaluacions centrades en la verificació d'habilitats i competències pràctiques**. Aquestes avaluacions emfatitzen la capacitat d'aplicar coneixements en contextos pràctics del món real i demostrar el domini d'habilitats específiques. Alguns exemples inclouen la creació de models o informes tècnics; simulacions, jocs de rol i exercicis basats en escenaris; activitats interactives com projectes en grup o cocreació de coneixement.
- **Avaluacions centrades en la creativitat i la innovació**. Aquestes avaluacions avaluen la capacitat dels estudiants per utilitzar els coneixements de manera creativa, fomentant l'originalitat, la resolució de problemes i el pensament interdisciplinari. Alguns exemples inclouen projectes creatius i carteres; tasques AR/VR; avaluacions basades en jocs; Simulacions basades en escenaris.

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

- **Comprensió i interpretació**. Capacitat d'explicar, resumir i identificar relacions entre conceptes, assegurant una comprensió més enllà de la memorització.

- **Aplicació del coneixement.** Capacitat d'aplicar l'aprenentatge en contextos del món real, resolent problemes i prenent decisions informades.
- **Anàlisi crítica i avaluació.** La capacitat d'avaluar la informació de manera independent, defensar el raonament i navegar per qüestions complexes.
- **Síntesi i creativitat.** La competència per integrar idees entre disciplines, explorar nous enfocaments i establir connexions significatives.

Taula 1: Principals tipus d'avaluació en línia

Tipus d'avaluació	Millor per a	Pros	Contres	Milliores tecnològiques
Avaluacions orals i de vídeo	Avaluació de la comprensió conceptual, explicacions del disseny, resultats de laboratori	Ajuda a verificar l'originalitat, permet comentaris personalitzats	Intensiu en temps tant per a estudiants com per a instructors	Anàlisi de veu d'IA, components de preguntes i respostes en directe
Qüestionaris en línia i proves automatitzades	Comprovacions de coneixements bàsics, comprensió de conceptes, retroalimentació ràpida	Feedback immediat, escalable, fàcil de qualificar	Risc d'engany, limitat a formats d'opció múltiple o de resposta curta	Supervisió d'IA, bancs de preguntes aleatòries, proves adaptatives
Exàmens supervisats a distància	Avaluacions d'alt risc que requereixen una estricta integritat acadèmica	Imita els exàmens tradicionals i dissuadeix les trampes	Problemes de privacitat, problemes tècnics, problemes d'accessibilitat	Monitorització en directe o basada en IA, navegadors de bloqueig, reconeixement de comportament
Exàmens de llibre obert i per portar a casa	Avaluar l'aplicació del coneixement en lloc de la memorització	Fomenta la resolució de problemes i les habilitats de recerca	Més difícil de controlar la col·laboració i l'ajuda externa	Software de detecció de plagi, limitacions de temps
Simulacions de laboratori en línia i laboratoris virtuals	Aprenentatge pràctic STEM (química, física, biologia, enginyeria)	Experiència pràctica sense laboratoris físics, rendible	Pot no tenir complexitat en el món real, requereix accés a Internet	Laboratoris AR/VR, accés remot a equips de laboratori reals
Codificació i encàrrecs tècnics	Informàtica, enginyeria, matemàtiques	Autèntica avaluació basada en habilitats, altament interactiva	Qualificació que requereix molt de temps, potencial per compartir codi	Eines de classificació automàtica, seguiment de control de versions, detecció de plagi basada en IA
Avaluacions basades en projectes i problemes	Enginyeria, ciències aplicades, col·laboració en grup	Fomenta l'aprenentatge profund, el treball en equip i la innovació	Dificultat per avaluar les contribucions individuals	Eines d'avaluació entre iguals, presentacions de vídeo
Portafolis electrònics i revistes reflexives	Seguiment del progrés de l'alumnat al llarg del temps, autoavaluació	Fomenta la metacognició, ideal per a projectes a llarg termini	Qualificació subjectiva, que requereix molt de temps per revisar	Sistemes automatitzats de feedback, insígnies digitals

Tipus d'avaluació	Millor per a	Pros	Contres	Milliores tecnològiques
Igualtat i autoavaluació	Fomentar l'aprenentatge col·laboratiu i el pensament crític	Desenvolupa habilitats d'avaluació, proporciona comentaris diversos	Requereix formació perquè els estudiants avaluïn de manera eficaç	Suggeriments de comentaris assistits per IA, puntuació automatitzada basada en rúbriques
Enfocaments d'anàlisi basats en IA i aprenentatge	Avaluacions personalitzades, seguiment del rendiment en temps real	L'aprenentatge adaptatiu, prediu les dificultats dels estudiants	Problemes de privacitat, requereix un tractament extensiu de dades	Qualificació automatitzada basada en IA, vies d'aprenentatge personalitzades

Cada mètode d'avaluació té punts forts i 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 **combinació de mètodes** per equilibrar el compromís, la integritat acadèmica i l'escalabilitat.

3.3. Escenaris en què les avaluacions electròniques no són factibles / no recomanables

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

- **Formació assistencial i clínica**, on l'alumne ha 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 retroalimentació tàctil o la presa de decisions en temps real.
- **Ciències basades en laboratori** (per exemple, química, biologia, enginyeria), on els experiments pràctics són essencials per entendre el funcionament de materials, processos i equips. Els laboratoris virtuals proporcionen reforç, però no tenen l'aprenentatge experiencial i la resolució de problemes dels laboratoris físics.
- **Les avaluacions d'alt risc** (per exemple, certificacions professionals) requereixen entorns segurs per garantir l'equitat i evitar trampes. Tot i que la supervisió en línia ofereix solucions, els riscos relacionats amb el frau i les fallades tecnològiques continuen sent (Jones i Inglis, 2003; Crisp, 2007).
- **Entorns de baixa tecnologia o remots**, on la infraestructura digital limitada dificulta la implementació d'avaluacions electròniques.

Els enfocaments híbrids que combinen eines digitals amb experiències 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, entre ells:

- **Infraestructura tecnològica.** Les plataformes digitals fiables, la connectivitat estable a Internet i el suport tècnic són essencials. Les interrupcions poden interrompre les avaluacions, afectant la seva credibilitat i eficiència.
- **Integritat acadèmica.** Les avaluacions en línia augmenten el risc de plagi i frau d'identitat. Mitigar això requereix plataformes segures, autenticació avançada i dissenys d'avaluació innovadors que emfatitzin el pensament crític per sobre de la memorització.
- **Alfabetització digital.** La familiaritat limitada amb les eines digitals pot dificultar les avaluacions. Les institucions han de proporcionar formació integral i suport continu per garantir una implementació sense problemes.
- **Equitat i accessibilitat.** Els estudiants amb discapacitat o accés limitat a la tecnologia han de ser acomodats mitjançant principis de disseny universal i suport específic, garantint una participació inclusiva.

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

4. L'assegurament de la qualitat de l'avaluació remota

4.1. El control de qualitat de les prestacions d'ensenyament i aprenentatge en línia

La garantia de qualitat (QA) en l'ensenyament i l'aprenentatge en línia és essencial per garantir que es compleixin els estàndards acadèmics i que es proporcionin experiències educatives significatives i efectives. L'Associació Europea per a l'Assegurament de la Qualitat en l'Educació Superior (ENQA) ha desenvolupat un conjunt de consideracions i recomanacions per guiar les institucions en les seves pràctiques de qualitat per a l'aprenentatge electrònic, que s'alineen amb l'ESG i emfatitzen la importància d'integrar la qualitat en les estratègies institucionals (Consideracions per a l'assegurament de la qualitat de la provisió d'aprenentatge electrònic, *Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf*³).

Les institucions haurien d'integrar les disposicions d'aprenentatge electrònic en les seves polítiques generals de qualitat, alineant els programes amb els marcs nacionals de qualificació, definint resultats d'aprenentatge clars i adoptant enfocaments pedagògics innovadors. Un enfocament centrat en l'estudiant és crucial, centrant-se en la flexibilitat, diversos mètodes d'aprenentatge i sistemes de suport sòlids, adaptats a les necessitats dels estudiants en línia.

El desenvolupament del personal és essencial per al control de qualitat en l'educació en línia. Les institucions han de garantir que el professorat rebi una formació adequada en pedagogies digitals i tingui accés a les eines i recursos necessaris per relacionar-se eficaçment amb els estudiants. El personal administratiu també ha d'estar adequadament format.

Els processos de control de qualitat externs 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 AVA, l'alineació dels programes amb els objectius institucionals i l'impacte general en l'aprenentatge dels estudiants. Les pràctiques de control de qualitat han d'evolucionar juntament amb les innovacions tecnològiques i educatives, assegurant que l'educació en línia segueixi sent accessible, inclusiva i eficaç per a estudiants diversos.

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

4.2. Principis generals d'avaluació

En l'ensenyament a distància, com que l'aprenentatge ja no es realitza en un entorn controlat com una aula, és fonamental dissenyar eines d'avaluació que posin a prova no només la preparació teòrica, sinó també la capacitat de treballar de manera autònoma, gestionar el temps de manera eficaç i utilitzar les tecnologies digitals de manera eficient. Per tant, els mètodes d'avaluació avançats haurien d'integrar enfocaments interactius i participatius. Les proves tradicionals es poden complementar amb discussions en línia, revisions per parells, projectes col·laboratius i tasques que requereixen l'aplicació del coneixement en el món real. Un exemple d'aquest enfocament és l'aprenentatge basat en problemes, on els estudiants aborden escenaris complexos i troben solucions pràctiques, demostrant no només coneixements teòrics sinó també habilitats analítiques, sintètiques i creatives.

Un sistema d'avaluació eficaç s'hauria de basar almenys en els quatre pilars clau següents:

- **Validesa.** El mètode escollit ha de mesurar el que diu avaluar sense distorsions. Per exemple, les habilitats de treball en equip s'han d'avaluar mitjançant projectes col·laboratius en lloc de qüestionaris d'opció múltiple.
- **Fiabilitat.** Els resultats han de ser coherents i reproduïbles, i requereixen criteris d'avaluació clars, rúbriques detallades i directrius per minimitzar la subjectivitat.
- **Flexibilitat.** Les avaluacions s'han d'adaptar al màxim als diferents estils d'aprenentatge i necessitats dels estudiants, permetent diversos formats com ara proves escrites, presentacions orals o projectes pràctics.
- **Equitat i inclusió.** Tots els estudiants han de tenir igualtat d'oportunitats, amb adaptacions per a dificultats d'aprenentatge, discapacitats o barreres tècniques en les avaluacions en línia.

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

Els estàndards següents proporcionen un marc complet per a l'avaluació electrònica. "Estan explícitament en deute amb el treball realitzat pel projecte Tesla, adoptant tant el seu marc com els seus continguts bàsics, alhora que proposen una ampliació del nombre d'estàndards considerats, juntament amb una actualització dels indicadors i la documentació necessària per donar suport a la seva verificació. La proposta resultant sorgeix dels resultats de les activitats realitzades dins del projecte Remote. Alineat amb l'ESG, l'estàndard Remote garanteix la qualitat, la integritat i la inclusió en les avaluacions en línia. Cobrint polítiques institucionals, mètodes d'avaluació, tecnologia i suport als estudiants, ajuden les institucions d'educació superior a millorar les estratègies d'avaluació digital i ajuden les agències de control de qualitat a avaluar-ne l'eficàcia.

El projecte **TeSLA** proposa estàndards de garantia de qualitat per donar suport a les institucions educatives en el disseny i la millora de l'avaluació electrònica. S'aplica a diversos entorns d'aprenentatge adherint-se als estàndards d'interoperabilitat. S'han dut a terme pilots a gran escala per avaluar i garantir la fiabilitat del **sistema TeSLA** donada la seva naturalesa innovadora, la bretxa actual en l'avaluació electrònica i el creixent interès per l'educació en línia. **L'estudi TeSLA** discuteix les experiències dels estudiants, les implicacions i les direccions futures en l'avaluació electrònica mitjançant múltiples sistemes basats en sistemes d'autenticació i autoria, com ara el reconeixement facial i de veu, la dinàmica de pulsació de tecles, l'anàlisi forense i la detecció de plagi.

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

ESTÀNDARD 1

Polítiques institucionals d'ensenyament, aprenentatge i avaluació en línia

La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajustin als estàndards ètics i estiguin integrats en la cultura i els valors organitzatius. 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. A través de polítiques adequades, la institució proporciona orientació sobre:
 - Organització i administració de l'e-Assessment.
 - Protecció contra el frau acadèmic, inclosa la detecció de plagi i la verificació d'identitat.
 - Accessibilitat per a estudiants amb discapacitat, tecnologia limitada o entorns educatius de baixa tecnologia.
 - Suport tècnic adequat i oportú tant per als alumnes com per al professorat.
 - Formació per a estudiants i personal sobre conducta ètica, 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, incloses les eines d'IA i aprenentatge adaptatiu, per mantenir la qualitat, l'equitat i la fiabilitat esperades de l'avaluació electrònica.
3. Es proporciona una política i un codi de pràctiques per a les mesures de seguretat electrònica per regular les mesures de seguretat electrònica, la privadesa de les dades i l'ús ètic de les dades dels alumnes. Aquestes pòlisses cobreixen:
 - Privacitat, seguretat i consentiment en la recollida i tractament de dades.
 - Propòsit i abast de l'anàlisi de l'aprenentatge i les decisions d'avaluació basades en IA.

- Mesures de ciberseguretat per protegir els estudiants sensibles i les dades institucionals.
 - Garantir la transparència i l'equitat en la qualificació basada en IA i la retroalimentació 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 qualitat de les pràctiques d'avaluació electrònica.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Evidència d'una política de garantia de qualitat que descriu mecanismes, instruments i responsabilitats per supervisar la funcionalitat del sistema, comentaris dels usuaris, avaluacions de rendiment i compliment dels estàndards de qualitat.
- ✔ Evidència de les regulacions d'avaluació institucional, que cobreixen a) polítiques d'accessibilitat per a estudiants amb discapacitat i consideracions d'equitat (per exemple, entorns de baixa tecnologia, reptes de connectivitat); b) la normativa sobre mètodes alternatius d'avaluació digital i models pedagògics, assegurant l'alineació amb els estàndards de qualitat i la integritat acadèmica.
- ✔ Evidència d'una política per a revisions i actualitzacions periòdiques de l'avaluació electrònica, garantint un enfocament cíclic basat en: a) comentaris de les parts interessades (estudiants, professorat, organismes de control de qualitat); b) dades de rendiment i avenços tecnològics; c) compliment de les normes pedagògiques i acadèmiques.
- ✔ Evidència de la política per a la provisió sostenible del sistema tecnològic incloent a) regulacions de seguretat de dades i protecció de la privacitat (alineades amb la normativa europea i nacional); 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 per a l'aprovisionament extern del sistema tecnològic i acords de proveïdors, incloent a) el compliment dels estàndards de protecció de dades i seguretat (GDPR, certificacions ISO); b) acords contractuals que defineixin els nivells de servei, la propietat de les dades i el control institucional sobre les tecnologies d'avaluació; c) mecanismes d'avaluació de l'acompliment per a proveïdors externs.

ESTÀNDARD 2

Objectius i mètodes d'avaluació (idoneïtat per al propòsit)

La institució té objectius d'avaluació clarament definits i 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 rigorosament el nivell d'assoliment dels resultats d'aprenentatge i asseguren una avaluació oportuna i justa de l'aprenentatge. 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 tant dels alumnes com dels models educatius.

INDICADORS

1. Els objectius de l'avaluació estan clarament documentats, comunicats obertament i accessibles per als estudiants i el personal docent a través de plataformes institucionals, plans d'estudis i sistemes de gestió de l'aprenentatge (LMS).
2. Els estudiants i el personal docent reben informació detallada, formació i orientació sobre els mètodes d'avaluació electrònica i els criteris de qualificació, garantint claredat i accessibilitat.
3. Els objectius i mètodes d'avaluació electrònica s'alineen amb enfocaments pedagògics innovadors i s'adapten a estudiants diversos. La institució fomenta diversos formats d'avaluació (formatius, continus, sumatius), garantint la inclusió dels estudiants amb discapacitat i els que tenen accés limitat a la tecnologia.
4. Els mètodes d'avaluació electrònica s'implementen de manera coherent en tots els programes i facultats, garantint la fiabilitat i l'equitat en l'avaluació dels resultats d'aprenentatge dels estudiants.

5. Els comentaris estructurats sobre les metodologies d'avaluació electrònica es recullen regularment dels estudiants i del personal docent a través d'enquestes, grups focals i anàlisis d'aprenentatge, garantint la millora contínua.
6. La institució ha estructurat processos per a la revisió periòdica dels mètodes d'avaluació electrònica, tenint en compte els comentaris de les parts interessades, els avenços tecnològics i les millors pràctiques en pedagogia i avaluació.
7. S'implementa una àmplia gamma de mètodes d'avaluació (formatius i sumatius) que s'integren per millorar el compromís i el reforç de l'aprenentatge.
8. Quan escau, els estudiants tenen flexibilitat per triar formats d'avaluació que s'alineïn amb les seves preferències d'aprenentatge.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Els materials informatius sobre els objectius de l'avaluació electrònica són fàcilment accessibles a través de llocs web institucionals, plataformes LMS i canals de comunicació oficials (correus electrònics, guies, seminaris web), amb actualitzacions periòdiques.
- ✔ Disponibilitat de directrius per al professorat, que proporcionen instruccions clares sobre mètodes d'avaluació, disseny de materials d'avaluació electrònica i enfocaments pedagògics innovadors (incloent-hi 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 d'ensenyament, resultats d'aprenentatge, objectius i mètodes d'avaluació electrònica (inclosos documents polítics, 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 (a través de guies d'aprenentatge, recursos en línia i tutorials interactius dins de plataformes LMS).
- ✔ Evidència de retroalimentació sobre la satisfacció de l'avaluació electrònica, recollida a través d'enquestes, grups focals i anàlisis tant d'estudiants com 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 de revisió/grups d'experts que analitzen els comentaris de les parts interessades i proporcionen suggeriments; comunicacions 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 presta especial atenció a la provisió d'un sistema d'avaluació electrònica segur, la mesura de protecció de l'autenticació de l'alumne i les tecnologies antiplagi.

INDICADORS

1. Les directrius sobre objectius, criteris i procediments d'avaluació són fàcilment accessibles per a tots els estudiants i personal a través de llocs web institucionals, plataformes LMS i manuals de l'estudiant. Aquests materials s'actualitzen periòdicament per reflectir els canvis de política i les millors pràctiques en l'avaluació electrònica.
2. Els comentaris i els resultats de l'avaluació es comuniquen de manera transparent i dins d'un període de temps definit per garantir la progressió acadèmica oportuna. Els estudiants reben explicacions clares del seu rendiment i tenen l'oportunitat de sol·licitar aclariments o comentaris addicionals.
3. La institució manté un pla tecnològic integral per garantir pràctiques d'avaluació electrònica justes i segures, integrant a) mesures d'autenticació de l'alumne (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 privacitat (alineats amb els estàndards nacionals i internacionals).

4. La institució aplica polítiques d'integritat acadèmica amb un codi de conducta clar per als estudiants. L'orientació sobre bones pràctiques es proporciona a través de 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) encriptació i controls d'accés per salvaguardar els registres d'avaluació dels estudiants; b) auditories periòdiques i mesures de ciberseguretat per evitar accessos no autoritzats i violacions de dades.
6. La institució s'adhereix a les normatives nacionals i internacionals de protecció de dades (per exemple, GDPR, lleis nacionals d'educació superior) en tots els procediments d'avaluació electrònica. Les revisions i auditories periòdiques de compliment garanteixen el compliment continu dels estàndards de privadesa en evolució.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Evidència de la disponibilitat pública dels objectius, criteris i procediments d'avaluació.
- ✔ Evidència d'orientació per als estudiants sobre tecnologies que controlen el seu comportament.
- ✔ Evidència de polítiques que garanteixen l'alineació de les metodologies d'ensenyament, els resultats d'aprenentatge esperats, els objectius de l'avaluació electrònica i els mètodes d'avaluació electrònica.
- ✔ Evidència de l'ús d'eines com ara programari de detecció de plagis, plataformes segures per al lliurament de proves i mesures d'autenticació (per exemple, sistemes de supervisió, verificació d'identitat).
- ✔ Codi de conducta en matèria d'integritat acadèmica, incloent-hi normativa i sancions.
- ✔ Un registre d'incidents i accions de mitigació relacionades amb la capacitat del sistema (per exemple, connexions fallides, sol·licituds de suport tècnic).
- ✔ Registre d'incidents de seguretat detectats i mitigats.
- ✔ Evidència de l'execució de procediments de protecció de 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 està alineada amb els diferents mètodes d'avaluació electrònica emprats. S'assignen els recursos adequats per al funcionament del sistema d'avaluació electrònica i les sol·licituds de suport tècnic es processen ràpidament.

INDICADORS

1. Hi ha procediments per garantir a) facilitat d'ús per a tots els estudiants, inclosos aquells amb necessitats especials, discapacitats, diferents antecedents tècnics o diferents perfils de maquinari; 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 adequada i alineació amb els diferents procediments d'avaluació electrònica.
3. La infraestructura tècnica de la institució garanteix la plena accessibilitat per als estudiants amb discapacitat.
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 del desplegament.
6. Es destinen recursos humans i tècnics adequats per garantir el funcionament ininterromput del sistema, inclòs el suport tècnic i l'actualització del sistema.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✓ Evidència d'orientació per a l'alumnat sobre l'ús d'eines d'aprenentatge i tecnologies digitals, garantint l'accessibilitat i la usabilitat.

- ✔ Documentació completa que descriu els requisits d'infraestructura, inclosa la cobertura del sistema i els procediments de prova per garantir la funcionalitat tècnica dels mètodes d'avaluació electrònica.
- ✔ Registres d'actualitzacions del sistema, demostrant els processos de millora tecnològica contínua i adaptació a les noves necessitats d'avaluació electrònica.
- ✔ Plans de recursos que detallen l'assignació de recursos humans, tècnics i financers per a la gestió, manteniment i sostenibilitat del sistema d'avaluació electrònica.
- ✔ Enquestes de comentaris d'estudiants i personal, que cobreixen aspectes com la facilitat d'ús, l'accessibilitat, la fiabilitat del sistema i els problemes de privadesa.

ESTÀNDARD 5

Disciplines científiques a mida i eines adaptables

La institució garanteix que les eines digitals i les metodologies d'avaluació emprades en disciplines científiques siguin adaptables, específiques de la disciplina i capaces d'abordar diverses necessitats d'aprenentatge i avaluació. Aquestes eines han d'alinear-se amb els objectius pedagògics, els avenços tecnològics i els principis d'integritat acadèmica, fomentant un entorn d'aprenentatge inclusiu i eficaç.

INDICADORS

1. La institució ofereix una gamma d'eines digitals adaptables adaptades a diferents disciplines científiques, assegurant que les avaluacions s'alineen amb la naturalesa específica de cada assignatura (per exemple, laboratoris virtuals, entorns de codificació, simulacions computacionals).
2. La selecció i implementació d'eines digitals es guien pels requisits específics de la disciplina, assegurant que admeten aplicacions pràctiques, simulacions immersives i recerca col·laborativa.
3. Les eines digitals s'actualitzen periòdicament i s'avaluen per la seva eficàcia per 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. Hi ha disposicions per garantir l'accés equitatiu a les eines digitals, especialment per als estudiants amb discapacitat o aquells que requereixen suport addicional, a través de tecnologies d'assistència i estratègies d'aprenentatge adaptatiu.
5. Es proporciona formació sistemàtica i suport tècnic al professorat i als estudiants per maximitzar l'ús efectiu de les eines digitals en l'aprenentatge i l'avaluació científica. Això inclou l'anàlisi de l'aprenentatge i els mecanismes de retroalimentació.
6. S'estableixen mecanismes per a l'avaluació basada en dades i el perfeccionament continu de la integració d'eines digitals, aprofitant l'anàlisi de l'aprenentatge, el seguiment de la participació dels estudiants i els bucles de retroalimentació automatitzats.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ 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, assegurant que compleixen els estàndards pedagògics i tecnològics.
- ✔ Documentació dels programes de desenvolupament del professorat, sessions de formació d'estudiants i serveis de suport tècnic, demostrant els esforços per millorar l'ús d'eines digitals en disciplines científiques.
- ✔ Informes de retroalimentació d'estudiants i professors, avaluant 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 específiques d'eines adaptables, com ara plataformes d'avaluació basades en IA, laboratoris virtuals, entorns de codificació i simulacions interactives, que mostren el seu paper en l'aprenentatge i l'avaluació científics.

ESTÀNDARD 6

Informació i suport a l'alumnat

La institució garanteix que els estudiants rebin informació i suport clars, accessibles i complets, permetent una participació efectiva amb entorns d'aprenentatge digitals i eines d'avaluació. Els mecanismes de suport estan dissenyats per millorar l'experiència dels estudiants, abordar diverses necessitats i promoure l'èxit acadèmic en entorns educatius remots i híbrids. Els serveis inclouen orientació acadèmica, suport tècnic, assessorament, orientació, tutoria i facilitació per fomentar un entorn d'aprenentatge inclusiu i de suport.

INDICADORS

1. Els estudiants reben una orientació clara i estructurada sobre eines d'aprenentatge digital, mètodes d'avaluació electrònica i expectatives institucionals, garantint 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 disponible una plataforma centralitzada o un repositori de recursos perquè els estudiants accedeixin a materials essencials, incloses directrius, tutorials, preguntes freqüents i eines de resolució de problemes.
4. Els equips de suport tècnic proporcionen assistència en temps real, resolució de problemes i orientació del sistema, garantint un accés perfecte a les plataformes digitals.
5. Els serveis de suport acadèmic inclouen tutoria, formació en alfabetització digital i facilitació, ajudant els estudiants a desenvolupar les habilitats necessàries per a l'aprenentatge i l'avaluació en línia.
6. Els programes d'orientació introdueixen els estudiants en entorns d'aprenentatge digitals, polítiques institucionals i serveis de suport disponibles, garantint una integració fluida en l'educació en línia.
7. Hi ha serveis d'assessorament acadèmic i personal per donar suport al benestar i l'èxit acadèmic dels estudiants, abordant reptes educatius i personals.

8. Els programes d'orientació reforcen la comprensió dels estudiants sobre les expectatives d'aprenentatge digital, els recursos institucionals i les xarxes de suport disponibles.
9. Es recull feedback periòdic dels estudiants per avaluar l'eficàcia i l'adequació de la informació i els serveis de suport, amb mecanismes de millora contínua.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Documents que descriuen les polítiques de suport als estudiants, detallen els recursos d'aprenentatge digital, l'assessorament acadèmic, els serveis de tutoria i les disposicions d'accessibilitat per als estudiants en línia.
- ✔ Registres de participació dels estudiants en sessions de formació, programes d'incorporació i serveis de suport, demostrant el compromís amb els recursos institucionals.
- ✔ Enquestes i informes que analitzen els comentaris dels estudiants sobre els serveis de suport, acompanyats de plans d'acció que detallen les millores realitzades en resposta a les necessitats identificades.
- ✔ Exemples de tecnologies d'assistència, eines d'accessibilitat i formats d'aprenentatge alternatius, que garanteixen un accés equitatiu per a estudiants amb discapacitat, necessitats d'aprenentatge diverses o limitacions tecnològiques.
- ✔ Registres d'iniciatives que promouen el benestar dels estudiants, la participació de la comunitat i l'èxit acadèmic, inclosos programes de suport entre iguals, programes de mentoria i activitats de participació digital.

ESTÀNDARD 7

Formació i suport tècnic del professorat

La institució garanteix que el personal docent rebi una formació integral i suport tècnic continu per participar eficaçment en entorns d'aprenentatge digitals, integrar mètodes d'avaluació en línia i millorar la qualitat de l'educació remota 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 l'ensenyament i l'avaluació d'alta qualitat.

INDICADORS

1. Els professors reben formació estructurada sobre pedagogia digital, estratègies d'avaluació en línia i l'ús efectiu dels sistemes de gestió de l'aprenentatge (LMS) per millorar l'ensenyament i l'avaluació en entorns digitals.
2. Les institucions ofereixen tallers periòdics, programes de certificació i oportunitats d'aprenentatge entre iguals per garantir la competència del professorat en metodologies d'ensenyament digital i fomentar l'intercanvi de coneixements.
3. Un equip de suport tècnic dedicat ofereix assistència en temps real, resolució de problemes i orientació contínua sobre l'ús de tecnologies educatives, garantint un suport ininterromput del professorat.
4. El professorat té accés a conjunts d'eines digitals, manuals d'usuari i cursos en línia a ritme propi, donant suport al desenvolupament continu d'habilitats en tecnologia educativa.
5. El professorat rep formació per implementar mètodes d'avaluació alternatius i adaptar-se a diverses necessitats d'aprenentatge en entorns digitals, garantint pràctiques d'avaluació electrònica inclusives i equitatives.
6. Les institucions realitzen avaluacions periòdiques dels programes de formació del professorat, recopilant comentaris per perfeccionar el contingut, el lliurament i els serveis de suport, garantint la millora contínua.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Polítiques i directrius de formació institucional que detallen els programes de desenvolupament del professorat per a l'ensenyament 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, demostrant compromís i desenvolupament d'habilitats.
- ✔ Registres de suport tècnic i informes de temps de resposta, garantint la disponibilitat d'assistència oportuna i resolució de problemes per al professorat mitjançant eines digitals.
- ✔ Informes sobre comentaris del professorat i avaluacions dels programes de formació, destacant àrees de millora i evidència de millores en les competències docents digitals.
- ✔ Estudis de casos i bones pràctiques documentades, que mostren implementacions reeixides d'estratègies innovadores d'ensenyament digital i mètodes d'avaluació electrònica en diferents disciplines acadèmiques.

ESTÀNDARD 8

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

La institució implementa estratègies i eines digitals per facilitar la interacció entre iguals i les oportunitats de networking, fomentant un entorn d'aprenentatge col·laboratiu i atractiu. 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 entorns d'aprenentatge per donar suport a la interacció estructurada i informal entre iguals, inclosos fòrums de discussió, espais de treball col·laboratiu i grups d'estudi virtuals.
2. Els cursos incorporen activitats d'aprenentatge col·laboratiu, com ara avaluacions entre iguals, projectes en grup i aprenentatge basat en problemes, per millorar la interacció dels estudiants i el treball en equip.
3. Les oportunitats de networking virtual s'ofereixen a través de seminaris web, conferències convidades, programes de mentoria i iniciatives de participació d'antics alumnes, fomentant les connexions acadèmiques i professionals.
4. Les institucions donen suport a comunitats, clubs i grups d'interès dirigits per estudiants, fomentant el treball en xarxa i la col·laboració més enllà dels cursos formals.
5. Hi ha mecanismes de retroalimentació per avaluar l'eficàcia de la interacció entre iguals i les estratègies de xarxa, garantint la millora contínua basada en les experiències dels estudiants.
6. S'implementen mesures d'inclusió per garantir l'accés equitatiu a les oportunitats d'interacció entre iguals per a tots els estudiants, inclosos els que es troben en entorns d'aprenentatge remots o híbrids.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Polítiques i directrius institucionals que descriuen estratègies d'interacció entre iguals i xarxes en entorns digitals d'aprenentatge.
- ✔ Documentació d'eines i plataformes digitals utilitzades per donar suport a la col·laboració, com ara fòrums integrats en LMS, eines de videoconferència i espais de treball compartits.
- ✔ Registres de participació dels estudiants en activitats dirigides per iguals, programes de mentoria i esdeveniments de networking, demostrant compromís i interacció.
- ✔ Informes que avaluen l'impacte de les activitats d'aprenentatge col·laboratiu, inclosos els comentaris dels estudiants sobre iniciatives de treball en xarxa i àrees de millora.

- ✓ Estudis de casos que mostren les millors pràctiques, destacant la participació dels estudiants i les estratègies de xarxes professionals en l'educació en línia i híbrida.

ESTÀNDARD 9

Accessibilitat i accés equitatiu a tecnologies i recursos

La institució garanteix que tots els estudiants, independentment dels seus antecedents, ubicació o necessitats individuals, tinguin accés equitatiu a entorns, tecnologies i recursos d'aprenentatge digitals. S'implementen mesures per promoure la inclusió, eliminar barreres i donar suport a diversos requisits d'aprenentatge.

INDICADORS

1. Les plataformes digitals d'aprenentatge i les eines d'avaluació compleixen els estàndards d'accessibilitat, garantint un suport complet als estudiants amb discapacitat.
2. Els estudiants tenen accés a tecnologies d'aprenentatge essencials, com ara maquinari, programari i Internet estable, amb disposicions per a aquells que s'enfronten a barreres financeres o geogràfiques.
3. Les polítiques institucionals inclouen estratègies per acollir estudiants amb discapacitat, garantir l'accés a tecnologies d'assistència i mètodes d'avaluació alternatius.
4. Els materials d'aprenentatge estan dissenyats per a l'accessibilitat, incorporant opcions de text a veu, vídeos subtitulats, tipus de lletra adaptables i compatibilitat amb lectors de pantalla.
5. Els serveis de suport proporcionen assistència als estudiants per accedir i utilitzar recursos digitals, inclosos serveis tècnics i equips de suport a l'accessibilitat dedicats.
6. Hi ha avaluacions periòdiques i mecanismes de retroalimentació per garantir la millora contínua de l'accessibilitat i la inclusió en els entorns d'aprenentatge digitals.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Polítiques d'accessibilitat institucional i informes de compliment, assegurant l'alineació amb els estàndards d'accessibilitat nacionals i internacionals.
- ✔ Documentació sobre tecnologies d'assistència disponibles i adaptacions de recursos digitals, incloses eines per a estudiants amb discapacitat.
- ✔ Informes sobre l'accés dels estudiants a la tecnologia, detallant iniciatives destinades a abordar l'equitat digital, com ara préstecs de dispositius, suport d'accés a Internet i formats d'aprenentatge alternatius.
- ✔ Enquestes de feedback dels estudiants que avaluen l'accessibilitat i la inclusió dels entorns d'aprenentatge digitals, amb evidència d'accions realitzades basades en comentaris.
- ✔ Materials de formació i directrius per al professorat sobre la creació i el manteniment de continguts d'aprenentatge accessibles, garantint pràctiques d'ensenyament inclusives.

ESTÀNDARD 10

Gestió i emmagatzematge de la informació

La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajustin als estàndards ètics i estiguin integrats en la cultura i els valors organitzatius. 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 regulacions nacionals i internacionals de protecció de dades (per exemple, GDPR, FERPA), garantint la gestió, l'emmagatzematge i el processament segurs de les dades d'estudiants i professors.
2. Documentació dels protocols d'autenticació utilitzats en plataformes d'aprenentatge digital i eines d'avaluació, detallant mesures per evitar accessos no autoritzats i garantir la seguretat de les dades.
3. Informes sobre solucions d'emmagatzematge de dades, incloses mesures de fiabilitat, sistemes de redundància i mecanismes de recuperació de desastres per evitar pèrdues i violacions de dades.
4. Polítiques de control d'accés que especifiquen permisos basats en rols per a estudiants, professors i personal administratiu, garantint la confidencialitat i l'accés adequat a les dades.
5. Polítiques de retenció i supressió que defineixen terminis per a l'emmagatzematge, l'arxiu i l'eliminació segura de les dades, garantint el compliment dels requisits normatius.
6. Informes d'auditoria i avaluacions de riscos que avaluen l'eficàcia de la gestió de dades, incloses les mesures per identificar i mitigar els riscos de seguretat.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Polítiques institucionals i informes de compliment que demostrin l'alineació amb les regulacions nacionals i internacionals de protecció de dades (per exemple, GDPR, FERPA), garantint la gestió, l'emmagatzematge i el processament segurs de les dades d'estudiants i professors.
- ✔ Documentació dels protocols d'autenticació utilitzats en plataformes d'aprenentatge digital i eines d'avaluació, detallant mesures per evitar accessos no autoritzats i garantir la seguretat de les dades.
- ✔ Informes sobre solucions d'emmagatzematge de dades, incloses mesures de fiabilitat, sistemes de redundància i mecanismes de recuperació de desastres per evitar pèrdues i violacions de dades.

- ✔ Polítiques de control d'accés que especifiquen permisos basats en rols per a estudiants, professors i personal administratiu, garantint la confidencialitat i l'accés adequat a les dades.
- ✔ Polítiques de retenció i supressió que defineixen terminis per a l'emmagatzematge, l'arxiu i l'eliminació segura de les dades, garantint el compliment dels requisits normatius.
- ✔ Informes d'auditoria i avaluacions de riscos que avaluen l'eficàcia de la gestió de dades, incloses les mesures per identificar i mitigar els riscos de seguretat.

ESTÀNDARD 11

Interacció estudiant-professor i adequació de la retroalimentació de l'avaluació de l'alumnat

La institució garanteix que la interacció estudiant-professor estigui estructurada, significativa i recolzada eficaçment per eines digitals, alhora que garanteix que els estudiants rebin comentaris oportuns, constructius i complets sobre el seu rendiment. Aquestes pràctiques tenen com a objectiu millorar la participació en l'aprenentatge, l'èxit acadèmic i la millora contínua.

INDICADORS

1. Les plataformes digitals i les eines de comunicació donen suport a la interacció estudiant-professor en temps real i asíncrona, garantint l'accessibilitat i la capacitat de resposta.
2. Les directrius clares defineixen la freqüència i les modalitats de comunicació entre estudiants i professors, inclosos els horaris d'oficina, els fòrums de discussió, les reunions virtuals i les sessions estructurades de retroalimentació.
3. Els professors proporcionen comentaris oportuns, estructurats i constructius sobre les avaluacions, garantint claredat, especificitat i recomanacions pràctiques per a la millora dels estudiants.
4. Hi ha mecanismes perquè els estudiants busquin aclariments, sol·licitin comentaris addicionals i participin en discussions acadèmiques, garantint una comunicació oberta i accessible.

5. Hi ha múltiples canals de comunicació (per exemple, fòrums de discussió, seminaris web en directe, sistemes de venda d'entrades, xat, correus electrònics, horari d'oficina virtual) per facilitar la interacció estudiant-professor.
6. Les polítiques institucionals promouen estratègies de retroalimentació formativa, fomentant el progrés continu dels estudiants en lloc de dependre únicament de l'avaluació sumativa.
7. Les enquestes periòdiques i els mecanismes de retroalimentació permeten als estudiants avaluar l'adequació i la utilitat dels comentaris dels professors, amb resultats que informen de millores contínues.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✔ Polítiques i directrius institucionals sobre interacció i feedback estudiant-professor, definint expectatives de comunicació, temps de resposta i estàndards de qualitat de feedback.
- ✔ Documentació de canals i eines de comunicació, com ara missatgeria LMS, horari d'oficina virtual, fòrums de discussió i seminaris web, garantint interaccions estructurades i accessibles.
- ✔ Eines i informes de seguiment de la participació dels estudiants en activitats interactives (per exemple, contribucions al fòrum, assistència a seminaris web, compromisos en horari d'oficina) per avaluar la freqüència i la qualitat de les interaccions estudiant-professor.
- ✔ Registres de terminis de retroalimentació d'avaluació i taxes de resposta del professorat, demostrant l'adhesió a les directrius institucionals per a una retroalimentació oportuna i estructurada.
- ✔ Informes d'enquestes i avaluacions de feedback dels estudiants sobre la qualitat de la interacció amb el professorat i l'adequació de la retroalimentació, amb evidència d'ajustos o millores en funció dels resultats.
- ✔ Exemples de bones pràctiques en avaluació formativa i mecanismes estructurats de retroalimentació, destacant estratègies efectives per donar suport al progrés continu dels estudiants.

ESTÀNDARD 12

Informació pública

La institució garanteix que la informació precisa, transparent i accessible sobre les seves ofertes acadèmiques, entorns d'aprenentatge digitals i procediments d'avaluació estigui disponible públicament. Aquesta informació ajuda els estudiants, professors i parts interessades externes a prendre decisions informades sobre oportunitats educatives i polítiques institucionals. També fomenta la confiança i dona suport a la presa de decisions informades entre estudiants, professors i parts interessades externes.

INDICADORS

1. Els llocs web institucionals i els canals de comunicació oficials proporcionen informació clara, actualitzada i accessible sobre els plans d'estudis, els recursos d'aprenentatge esperats, els objectius d'aprenentatge, les polítiques d'avaluació i els serveis de suport a l'estudiant.
2. Els documents disponibles públicament descriuen les polítiques institucionals sobre aprenentatge digital, integritat acadèmica, mètodes d'avaluació i garantia de qualitat, garantint la transparència.
3. La informació sobre les disposicions d'accessibilitat, els requisits tècnics i les eines digitals es comunica clarament tant als estudiants com al professorat, donant suport a l'aprenentatge digital inclusiu.
4. Les directrius clares sobre les polítiques de transferència de crèdits, el reconeixement de l'aprenentatge previ i les vies cap a l'educació superior o l'ocupació són fàcilment accessibles per als estudiants.
5. Informes públics i resums d'avaluacions institucionals, enquestes de comentaris dels estudiants i revisions de garantia de qualitat es publiquen regularment per demostrar la transparència i la responsabilitat institucional.
6. Les polítiques de qualificació, els formats d'exàmens, els criteris per a les avaluacions formatives i sumatives i els mecanismes de retroalimentació 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 regularment.
8. Les actualitzacions i revisions periòdiques garanteixen que tota la informació disponible públicament es mantingui actualitzada, rellevant i alineada amb els desenvolupaments institucionals i els requisits normatius.

REQUISITS MÍNIMS D'EVIDÈNCIA

- ✓ Llocs web institucionals, manuals d'estudiants i documents polítics disponibles públicament, que proporcionen informació clara sobre plans d'estudis, polítiques d'avaluació, disposicions d'aprenentatge digital i serveis de suport a l'estudiant.
- ✓ Informes sobre pràctiques d'avaluació, resultats d'aprenentatge i revisions de garantia de qualitat, demostrant transparència institucional i compromís amb els estàndards acadèmics.
- ✓ 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.
- ✓ Registres d'actualitzacions periòdiques de la informació disponible públicament, assegurant que el contingut es mantingui actualitzat, precís i alineat amb els desenvolupaments institucionals i normatius.
- ✓ Informes de comentaris d'estudiants i parts interessades, avaluant la claredat, l'accessibilitat i la usabilitat de la informació institucional, amb evidència de les accions realitzades basades en els comentaris.

4.4. Recomanacions per a les agències de control de qualitat

Les agències de garantia de qualitat (QA) tenen un paper fonamental per garantir que les pràctiques d'aprenentatge i avaluació electrònica s'alineïn amb els estàndards institucionals i educatius. Les recomanacions següents descriuen consideracions operatives per integrar el control de qualitat de les disposicions d'aprenentatge electrònic i l'avaluació electrònica en els marcs de control de qualitat existents, garantint la transparència, la coherència i el rigor en l'educació a distància. Donada l'especificitat de les disciplines STEM, on l'avaluació sovint implica coneixements pràctics, de resolució de problemes i aplicats, les agències de control de qualitat han d'adoptar enfocaments

personalitzats a l'hora d'avaluar l'eficàcia i la integritat de les avaluacions digitals.

1. Integració del control de qualitat per a l'aprenentatge i l'avaluació electrònica en els processos de control de qualitat existents

Les agències de control de qualitat haurien d'establir criteris d'avaluació específics per a les disposicions d'aprenentatge electrònic i les eines d'avaluació digital, assegurant-se que s'alineen amb les polítiques de garantia de qualitat institucional més àmplies. Això inclou:

- Incorporació de directrius específiques d'avaluació electrònica en les revisions institucionals.
- Definir punts de referència per avaluar les metodologies d'avaluació digital i l'alineació amb els resultats d'aprenentatge.
- Requerir proves de mesures d'integritat acadèmica, com ara la supervisió d'IA, la detecció de plagis i l'autenticació de l'alumne.

2. Reconeixement de les necessitats específiques de l'e-learning en els processos de revisió

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

- Avalueu si els laboratoris virtuals, les simulacions i les tasques tècniques reproduïen eficaçment les experiències pràctiques.
- Verifiqueu que les institucions proporcionin eines adaptatives per a l'aprenentatge computacional, com ara entorns de codificació, simulacions de disseny d'enginyeria i eines d'anàlisi de dades en temps real.
- Garantir que les plataformes d'aprenentatge digital donin suport a la resolució col·laborativa de problemes i la integració interdisciplinària.

3. Motivacions per a enfocaments d'avaluació semipresencials

Les avaluacions combinades, que combinen components en línia i presencials, són crucials en l'educació STEM per equilibrar els coneixements teòrics amb les habilitats pràctiques. Les agències de control de qualitat haurien de:

- Exigir a les institucions que justifiquin les opcions d'avaluació combinades, descrivint les raons pedagògiques i els resultats d'aprenentatge esperats.
- Establir criteris d'avaluació per a les avaluacions semipresencials, assegurant que els components en línia millorin, en lloc de substituir-los, la formació pràctica.
- Verifiquen que les institucions proporcionin accés segur i equitatiu a les avaluacions presencials i digitals, especialment per als estudiants en entorns remots o de baixa tecnologia.

4. Inclusió de revisors amb experiència en e-learning en equips de revisió per parells

L'eficàcia de les revisions de control de qualitat depèn de l'experiència en la matèria. Per millorar la qualitat de l'avaluació, les agències de control de qualitat haurien de:

- Incloure especialistes en tecnologies d'e-learning i avaluació digital en els panells de revisió.
- Requerir formació periòdica per als revisors de control de qualitat sobre pedagogia digital, anàlisi de l'aprenentatge i eines d'avaluació basades en IA.
- Fomentar la col·laboració amb experts tècnics per avaluar l'escalabilitat, la seguretat i la usabilitat de les plataformes d'avaluació electrònica.

5. Criteris clars per avaluar els resultats d'aprenentatge

Per mantenir la coherència entre els mètodes d'avaluació digitals i tradicionals, les agències de control de qualitat haurien de definir criteris clars i mesurables per avaluar els resultats d'aprenentatge dels estudiants. Això inclou:

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

6. *Transparència en els informes*

Les agències de control de qualitat haurien de millorar la rendició de comptes assegurant que els informes d'avaluació sobre l'avaluació electrònica i l'aprenentatge digital:

- Descriu clarament les metodologies d'avaluació, els indicadors de qualitat i el compliment dels estàndards educatius.
- Proporcionar recomanacions específiques per millorar les pràctiques d'avaluació digital, especialment en cursos relacionats amb STEM.
- Exigir a les institucions que publiquin resums de les troballes de QA, permetent a les parts interessades fer un seguiment de les millores en les estratègies d'avaluació electrònica.

7. *Procediments de recurs*

Les institucions haurien de tenir mecanismes formals per impugnar les avaluacions de control de qualitat relacionades amb l'aprenentatge i l'avaluació electrònica. Les agències de control de qualitat haurien de:

- Desenvolupar un procés d'apel·lació estructurat perquè les institucions impugnin les decisions de control de qualitat si les metodologies d'avaluació o els resultats es tergiversen.
- Vetllar perquè les apel·lacions siguin revisades per experts en e-learning i pedagogia digital, garantint l'equitat i la precisió en la presa de decisions.
- Animar les institucions a proporcionar proves addicionals de compliment, com ara marcs d'avaluació actualitzats, resultats pilot o resultats de revisió per parells.

5. Apèndix I: Alineació de les directrius d'avaluació electrònica amb l'ESG part I i part II

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
Política d'assegurament de la qualitat i part 1 d'ESG Estàndard: Les institucions han de tenir una política d'assegurament de la qualitat que es faci pública i formi part de la seva gestió estratègica. Les parts interessades internes han de desenvolupar i implementar aquesta política a través d'estructures i processos adequats, alhora que impliquen les parts interessades externes.	2.1. Consideració de l'assegurament intern de la qualitat Estàndard: l'assegurament extern de la qualitat ha d'abordar l'eficàcia dels processos interns d'assegurament de la qualitat descrits a la part 1 de l'ESG.	1. Polítiques institucionals d'ensenyament, aprenentatge i avaluació en línia Estàndard: La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajustin als estàndards ètics i estiguin integrats en la cultura i els valors organitzatius. 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.

		5. Requisits del sistema, capacitat de resposta tècnica, eines i recursos Estàndard: La institució utilitza tecnologies adequades per a una avaluació electrònica eficaç i la millora de l'aprenentatge electrònic. La infraestructura tècnica està alineada amb els diferents mètodes d'avaluació electrònica emprats. S'assignen els recursos adequats per al funcionament del sistema d'avaluació electrònica i les sol·licituds de suport tècnic es processen ràpidament.
--	--	---

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
Disseny i aprovació de programes Estàndard: Les institucions han de tenir processos per al disseny i l'aprovació dels seus programes. Els programes s'han de dissenyar de manera que compleixin els objectius que se'ls han fixat, inclosos els resultats d'aprenentatge previstos. El títol resultant d'un programa ha d'estar clarament especificat i comunicat, i fer referència al nivell correcte del marc nacional de qualificacions per a l'educació superior i, en conseqüència, al Marc de Qualificacions de l'Espai Europeu d'Educació Superior	2.2. Dissenyar metodologies adequades al propòsit Estàndard: L'assegurament extern de la qualitat s'ha de definir i dissenyar específicament per garantir la seva idoneïtat per assolir les metes i objectius establerts, tenint en compte la normativa pertinent. Les parts interessades han d'estar involucrades en el seu disseny i millora contínua.	2. Objectius i mètodes d'avaluació (idoneïtat per al propòsit) Estàndard: La institució té objectius d'avaluació clarament definits i 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 rigorosament el nivell d'assoliment dels resultats d'aprenentatge i asseguren una avaluació oportuna i justa de l'aprenentatge. 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 tant dels alumnes com dels models educatius.

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
Aprenentatge, ensenyament i avaluació centrats en l'estudiant Estàndard: Les institucions han de garantir que els programes s'imparteixin de manera que els estudiants tinguin un paper actiu en la creació del procés d'aprenentatge i que l'avaluació dels estudiants reflecteixi aquest enfocament.		5. Disciplines científiques eines adaptables i adaptables Estàndard: La institució garanteix que les eines digitals i les metodologies d'avaluació emprades en disciplines científiques siguin adaptables, específiques de la disciplina i capaces d'abordar diverses necessitats d'aprenentatge i avaluació. Aquestes eines han d'alinear-se amb els objectius pedagògics, els avenços tecnològics i els principis d'integritat acadèmica, fomentant un entorn d'aprenentatge inclusiu i eficaç.

		11. Interacció estudiant-professor i adequació de la retroalimentació de l'avaluació dels estudiants Estàndard: La institució garanteix que la interacció estudiant-professor estigui estructurada, significativa i recolzada eficaçment per eines digitals, alhora que garanteix que els estudiants rebin comentaris oportuns, constructius i complets sobre el seu rendiment. Aquestes pràctiques tenen com a objectiu millorar la participació en 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
Admissió, progressió, reconeixement i certificació de l'estudiant Estàndard: Les institucions han d'aplicar constantment regulacions predefinides i publicades que cobreixin totes les fases del "cicle de vida" de l'estudiant, per exemple, l'admissió, la progressió, el reconeixement i la certificació dels estudiants.		6. Informació i suport a l'alumne Estàndard: La institució garanteix que els estudiants rebin informació i suport clars, accessibles i complets, permetent un compromís efectiu amb entorns d'aprenentatge digitals i eines d'avaluació. Els mecanismes de suport estan dissenyats per millorar l'experiència dels estudiants, abordar diverses necessitats i promoure l'èxit acadèmic en entorns educatius remots i híbrids. Els serveis inclouen orientació acadèmica, suport tècnic, assessorament, orientació, tutoria i facilitació per fomentar un entorn d'aprenentatge inclusiu i de suport.

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
1.5. Professorat Estàndard: Les institucions han d'assegurar-se de la competència dels seus professors. Han d'aplicar processos justos i transparents per a la contractació i el desenvolupament del personal.		7. Formació del professorat i suport tècnic Estàndard: La institució garanteix que el personal docent rebi una formació integral i suport tècnic continu per participar eficaçment en entorns d'aprenentatge digitals, integrar mètodes d'avaluació en línia i millorar la qualitat de l'educació remota 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 l'ensenyament i l'avaluació d'alta qualitat.

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
Recursos d'aprenentatge i suport a l'estudiant Estàndard: Les institucions han de tenir un finançament adequat per a les activitats d'aprenentatge i ensenyament i garantir que es proporcionin recursos d'aprenentatge i suport als estudiants adequats i fàcilment accessibles.		9. Accessibilitat i accés equitatiu a tecnologies i recursos Estàndard: La institució garanteix que tots els estudiants, independentment dels seus antecedents, ubicació o necessitats individuals, tinguin accés equitatiu a entorns, tecnologies i recursos d'aprenentatge digitals. S'implementen mesures per promoure la inclusió, eliminar barreres i donar suport a diversos requisits d'aprenentatge. 8. Mètodes per donar suport a la interacció entre iguals (estudiants) i oportunitats de networking (estudiants) Estàndard: La institució implementa estratègies i eines digitals per facilitar la interacció entre iguals i les oportunitats de networking, fomentant un entorn d'aprenentatge col·laboratiu i atractiu. 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

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
1.7. Gestió de la informació Estàndard: Les institucions han d'assegurar-se que recopilen, analitzen i utilitzen informació rellevant per a la gestió eficaç dels seus programes i altres activitats.	2.5. Criteris de resultats Estàndard: Qualsevol resultat o judici fet com a resultat de l'assegurament de qualitat extern 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	10. Gestió i emmagatzematge de la informació Estàndard: La institució garanteix que les dades digitals d'aprenentatge i avaluació es gestionin de manera segura, s'emmagatzemin de conformitat amb els estàndards legals i ètics i siguin accessibles als usuaris autoritzats, mantenint la integritat i la confidencialitat de les dades. Les polítiques de gestió de la informació donen suport a la transparència, la rendició de comptes i la protecció de les dades dels estudiants i professors.

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
Informació pública Estàndard: Les institucions han de publicar informació sobre les seves activitats, inclosos els programes, que sigui clara, precisa, objectiva, actualitzada i fàcilment accessible.	2.5. Criteris de resultats Estàndard: Qualsevol resultat o judici fet com a resultat de l'assegurament de qualitat extern 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	12. Informació pública Estàndard: La institució garanteix que la informació precisa, transparent i accessible sobre les seves ofertes acadèmiques, entorns d'aprenentatge digitals i procediments d'avaluació estigui disponible públicament. Aquesta informació ajuda els estudiants, professors i parts interessades externes a prendre decisions informades sobre oportunitats educatives i polítiques institucionals. També fomenta la confiança i dóna suport a la presa de decisions informades entre estudiants, professors i parts interessades externes.

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
1.9. Seguiment continu i revisió periòdica dels programes Estàndard: Les institucions han de fer un seguiment i revisar periòdicament els seus programes per assegurar-se que assoleixen els objectius marcats i responen a les necessitats dels estudiants i de la societat. Aquestes revisions haurien de conduir a una millora contínua del programa. Qualsevol acció prevista o presa com a conseqüència s'ha de comunicar a tots els interessats.	2.6. Informes Estàndard: Els informes complets dels experts han de ser publicats, clars i accessibles per a la comunitat acadèmica, socis externs i altres persones interessades. Si l'agència pren alguna decisió formal basada en els informes, la decisió s'ha de publicar juntament amb l'informe.	3. Transparència i integritat Estàndard: Existeixen mesures i processos que garanteixen la transparència i la integritat en la implementació de l'avaluació electrònica. Es presta especial atenció a la provisió d'un sistema d'avaluació electrònica segur, la mesura de protecció de l'autenticació de l'alumne i les tecnologies antiplagi.

ESG 2015 part 1	ESG 2015 part 2	Estàndards REMOTE per a l'avaluació en línia
Garantia de qualitat externa cíclica Estàndard: Les entitats han de sotmetre's a una garantia de qualitat externa d'acord amb l'ESG de manera cíclica	2.3.. Implantació de processos Estàndard: Els processos externs de garantia de qualitat han de ser fiables, útils, predefinitos, implementats de manera coherent i publicats. Inclouen: una autoavaluació o equivalent; - una avaluació externa que normalment inclou una visita al lloc; - un informe resultant de l'avaluació externa; - Un seguiment consistent. 2.4 Experts en revisió per parells Estàndard: La garantia de qualitat externa ha de ser duta a terme per grups d'experts externs que incloguin (a) membres estudiants	1. Polítiques institucionals d'ensenyament, aprenentatge i avaluació en línia Estàndard: La institució adopta polítiques adequades per garantir que l'ensenyament, l'aprenentatge i l'avaluació en línia s'ajustin als estàndards ètics i estiguin integrats en la cultura i els valors organitzatius. 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.
	2.7 Queixes i recursos Estàndard: Els processos de queixes i apel·lacions s'han de definir clarament com a part del disseny de processos externs de garantia de qualitat i comunicar-los a les institucions.	

6. Apèndix II: Glossari

Integritat acadèmica	Compromís amb l'honestedat, l'equitat, la responsabilitat i l'adhesió als estàndards ètics de l'entorn acadèmic, que inclou evitar el plagiat, l'engany i la falsificació de dades.
Accessibilitat	El disseny i la implementació d'eines i plataformes d'avaluació en línia de manera que siguin utilitzables per tots els estudiants, especialment estudiants amb discapacitat o d'entorns remots i de baixa tecnologia.
Ensenyament asíncron	Una modalitat d'ensenyament en què els estudiants es comprometen amb el contingut del curs i completen les tasques de manera independent i al seu propi ritme, sense el requisit d'estar en línia simultàniament amb l'instructor o altres estudiants.
Supervisió automatitzada	Mètode tecnològic de seguiment dels estudiants durant els exàmens o avaluacions en línia, utilitzant IA i eines de programari per garantir la integritat acadèmica.
Aprenentatge semipresencial	Enfocament educatiu que combina la instrucció presencial tradicional a l'aula amb components d'aprenentatge en línia, permetent una combinació d'ensenyament presencial i recursos digitals o activitats virtuals.
Contractar trampes	Una forma de deshonestedat acadèmica que consisteix en la pràctica dels estudiants d'externalitzar la seva avaluació electrònica, com ara exàmens, tasques o projectes, a un tercer (sovint per una tarifa).
Aprenentatge a distància/a distància	Un mètode educatiu en què els estudiants reben instrucció i completen els cursos a distància, normalment basant-se en la tecnologia per facilitar la comunicació entre el professorat i els estudiants.
Aprenentatge electrònic / en línia	Una 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.
Sistema d'avaluació electrònica (EAS)	Una plataforma digital o programari utilitzat per dur a terme, gestionar i avaluar avaluacions en entorns educatius, sovint inclou funcions com ara qualificacions automatitzades, supervisió segura d'exàmens i anàlisi de dades.
E-tivitat	Una activitat o tasca d'aprenentatge en línia que té lloc en entorns virtuals o a través de plataformes en línia i està dissenyada per involucrar els estudiants en un aprenentatge interactiu, col·laboratiu i reflexiu.
Avaluació formativa	Un tipus d'avaluació electrònica contínua i interactiva dissenyada per monitoritzar i donar suport al progrés d'aprenentatge dels estudiants al llarg d'un curs o programa proporcionant comentaris en temps real.
Preguntes "destacades clau"	Elements d'avaluació dissenyats per centrar-se en els conceptes, habilitats o competències més importants dins d'una assignatura o tema determinats, normalment destacant objectius d'aprenentatge crítics o àrees clau de comprensió.
Autenticació de l'alumne	El procés de verificar la identitat d'un estudiant o aprenent per assegurar-se que la persona que completa una avaluació o participa en altres activitats educatives és realment la persona inscrita o autoritzada.

Sistema de gestió de l'aprenentatge (LMS)	Una aplicació o plataforma de programari dissenyada per administrar, lliurar i fer un seguiment de continguts educatius i activitats d'aprenentatge, que permet crear i organitzar cursos, distribuir recursos i avaluar el rendiment dels estudiants.
Supervisió en directe	Un procés de seguiment en temps real d'un estudiant durant un examen o avaluació per part d'un supervisor humà, normalment mitjançant videovigilància i àudio, per verificar que no està participant en cap forma de trampes o deshonestat acadèmica.
Curs en línia obert massiu (MOOC)	Un programa educatiu en línia dissenyat per oferir oportunitats d'aprenentatge accessibles i escalables a molts participants, normalment caracteritzat per la flexibilitat, una àmplia gamma d'ofertes de cursos i una inscripció gratuïta o de baix cost.
Avaluació basada en mòbils (MBA)	Un tipus d'avaluació electrònica que recorre a dispositius mòbils per realitzar, gestionar i lliurar avaluacions, permetent als estudiants completar avaluacions i rebre comentaris a través de telèfons intel·ligents, tauletes o altres dispositius portàtils.
Preguntes d'assaig modificades (MEQ)	Format d'avaluació que consisteix en una sèrie de preguntes interconnectades basades en un escenari de cas, que requereixen que els estudiants demostrin el seu pensament crític, resolució de problemes i coneixements aplicats.
Avaluació entre iguals en línia (OPA)	Un procés en què els estudiants avaluen i proporcionen comentaris 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 de presentació, revisió i retroalimentació.
Preguntes obertes (OEQ)	Ítems d'avaluació que requereixen que els alumnes proporcionin respostes detallades i de text lliure, que els permetin articular els seus coneixements i raonament, així com demostrar la seva comprensió i pensament crític.
Preguntes basades en problemes	Ítems d'avaluació dissenyats per avaluar la capacitat dels estudiants per aplicar els coneixements teòrics a situacions pràctiques mitjançant la presentació d'un escenari real o hipotètic que requereixi que els estudiants analitzin, avaluin i resolguin problemes complexos.
Exàmens supervisats	Avaluacions electròniques dissenyades per evitar trampes, verificar la identitat del candidat i garantir la integritat del procés de prova, que és supervisat per un supervisor humà o mitjançant eines basades en la tecnologia.
Supervisió registrada	Una forma de supervisió remota d'exàmens on es controlen i graven les accions del candidat durant l'avaluació, normalment mitjançant videovigilància i àudio, juntament amb el seguiment de l'activitat de la pantalla.
Avaluació sumativa	Un tipus d'avaluació electrònica dissenyada per avaluar el rendiment general i els coneixements acumulats d'un alumne al final d'un període d'instrucció, com ara un curs o programa, sovint mitjançant exàmens, projectes finals o proves estandarditzades.

Docència síncrona

Una manera d'ensenyament electrònic en què tant l'instructor com els estudiants participen en el procés d'aprenentatge al mateix temps, en temps real, normalment a través d'interaccions en directe com ara classes virtuals, videoconferències o sessions presencials.

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., Dănciulescu, 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., Mastrogiamco, 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.