UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

CENTRUL DE FORMARE CONTINUĂ, ÎNVĂŢĂMÂNT LA DISTANŢĂ ŞI CU FRECVENŢĂ REDUSĂ

CIPI
Centrul de Inovare în Predare și Învățare

Cum evaluăm cunoștințele și abilitățile studenților

Provocări

- Formularea finalităților educaționale din perspectiva rezultatelor învățării

- Impactul IA în educație

CE SUNT RÎ

Enunțuri care se referă la ceea ce
cunoaște, **înțelege**
și
este capabil să facă
un cursant/absolvent la terminarea unui proces de învățare
la un anumit grad de autonomie și responsabilitate (EQF, 2017)

Sunt definite sub formă de:

- ✓ **cunoștințe și înțelegere**
- ✓ **abilități (utilizarea cunoașterii)**

Distincție
cunoștințe și întelegere vs abilități

- **Cunoștințe și Înțelegere:** focus pe reprezentarea mentală a domeniului, pe interpretarea și explicarea relațiilor dintre concepte

- **Abilități / Aplicare:** focus pe utilizarea cunoștințelor și înțelegerii în situații practice

Cunoștințe/Înțelegere vs Abilități

„știu și pot explica de ce” → cunoștințe & înțelegere

Cum e organizat domeniul în mintea studentului

„știu și pot face / aplica / proiecta” → abilități

Ce poate face studentul cu această organizare

Contextul

Context teoretic, formativ

dezbateri, discutii, prezentari, referate, teste, evaluari teoretice

Context practic, aplicativ

folosirea cunoștințelor pentru a produce rezultate concrete/rezolvare de probleme în situații simulate și/sau cât mai aproape de cele reale (proiecte, studii de caz, simulari, interventii, activitati de practica, elaborarea de produse)

Algoritmul de formulare

Studentul/Absolventul + Acțiunea + Conținutul + Contextul = RÎ

Exemple – rezultate ale învățării

Cunoștințe/Înțelegere

La finalul cursului, studentul va fi capabil să evalueze adecvarea metodelor statistice pentru diferite întrebări/ipoteze de cercetare, în contextul analizei literaturii de specialitate

Abilități/Utilizarea cunoștințelor

La finalul cursului, studentul va fi capabil să utilizeze gândirea statistică pentru a rezolva probleme din propria disciplină (alegând și utilizând metode statistice adecvate și valorificând rezultatele în cercetare și practică).

Matrice evaluare

Pondere	Evaluare	Rezultatele învățării la nivelul cursului	Activități în cadrul cursului	Activități în afara cursului / online
40%	Sarcini săptămânale online – o pagină – calcul statistic	Definește termenii centrali din statistică.	Prelegere	Sarcini de lucru; consultarea manualului
		Asociază statistica descriptivă și inferențială cu întrebările de cercetare.	Prelegere; demonstrație	Sarcini de lucru; consultarea manualului
		Proiectează și planifică propria aplicare a metodelor statistice.	Prelegere; demonstrație	Activități de proiect; consultarea manualului
10%	Quiz de verificare bilunar	Calculează și aplică metode statistice.	Prelegere; demonstrație	Sarcini de lucru; consultarea manualului
20%	PROIECT – research review – interpretare și judecată	Explică alegerea metodei statistice adecvate la designul de cercetare.	Prelegere; demonstrație	Activități de proiect; sarcini de lucru; consultarea manualului
	Exercițiu de un minut – feedback în cadrul cursului / forum online	Evaluează, argumentează validitatea aplicațiilor statistice.	Demonstrație; discuție	Forum de discuții
	Grup de discuții online	Identifică exemple privind diferitele roluri ale statisticii în cercetare, practică și societate.	Demonstrație; discuție	Monitorizarea resurselor media – flux RSS
30%	Examen final – întrebări cu alegere multiplă	Integrează (interconectează) gândirea statistică cu propria disciplină și propriile interese.	Discuție	Discuții online în grupul extins al disciplinei

Sursa: *Aligning Outcomes, Assessments, and Instruction.* Centre for Teaching Excellence, University of Waterloo - material preluat și adaptat de pe site-ul Universității Waterloo

Caracteristici – design eficient de evaluare

Alinierea evaluării cu rezultatele învățării
Coerența dintre rezultatele învățării, activitățile de învățare și evaluare
Varietatea și progresia sarcinilor de evaluare
Distribuirea evaluării pe parcursul procesului de învățare
Oferirea unor oportunități de feedback și îmbunătățire **Sumativă (evaluarea învățării)/Formativă (evaluarea pentru învățare)**
Evaluarea ca învățare
Ponderarea tipurilor de evaluare în funcție de importanța rezultatelor învățării
Autenticitatea evaluării

Evaluarea învățării

- Metode de evaluare variate – Teste am, completare spații libere, răspunsuri adevărat-fals → evaluează cunoștințe

- Evalarea abilităților/performanței – studentul e solicitat să performenze o sarcină

- Cele 2 tipuri de evaluări trebuie să fie complementare

Evaluarea abilităților/performanței - etape

1. Rezultatele învățării

2. Sarcina de evaluare

3. Criterii de evaluare

4. Nivel de performanță

Combinația criterii – Nivel de performanță = Rubrică de evaluare

Exemplu

1. **RÎ:**

La finalul cursului, studentul va fi capabil să utilizeze gândirea statistică pentru a rezolva probleme din propria disciplină (alegând și utilizând metode statistice adecvate și valorificând rezultatele în cercetare și practică).

2. Sarcina – cum demonstrează studenții indeplinirea RÎ?

(a). cere studenților să-și construiască răspunsurile b). reproduce sarcini relevante din viața reală

Investigați o problemă din propria disciplină utilizând setul de date furnizat. Formulați întrebarea de cercetare, selectați și aplicați metodele statistice adecvate, interpretați și evaluați critic rezultatele și argumentați relevanța acestora pentru cercetare și practică.

Situația problemă: O facultate dorește să afle dacă utilizarea unei anumite strategii de învățare este asociată cu performanța studenților. Aveți la dispoziție date privind utilizarea strategiei, rezultatele la evaluare și câteva variabile relevante despre studenți.

Comparați cu următoarea sarcină de evaluare:

- Evaluați adecvarea diferitelor metode statistice descriptive și inferențiale pentru diferite întrebări de cercetare, argumentând alegerea pe baza principiilor, caracteristicilor și condițiilor de aplicare a acestora

3. Criteriile

Care sunt aspectele chei evaluate ?

Criteriu	Ce evaluăm concret?
1. Formularea problemei și a întrebării de cercetare	Identifică problema relevantă statistic și formulează o întrebare adecvată datelor disponibile.
2. Selectarea și aplicarea metodelor statistice	Alege metode adecvate problemei și datelor, justifică alegerea și le aplică corect.
3. Interpretarea rezultatelor	Interpretează rezultatele statistic și le raportează corect la întrebarea de cercetare, fără a confunda rezultatul statistic cu semnificația sa pentru problemă.
4. Evaluarea critică a rezultatelor	Identifică limitele analizei, condițiile de interpretare, posibile explicații alternative și limitele concluziilor care pot fi trase.
5. Relevanța pentru cercetare și practică	Formulează concluzii argumentate privind implicațiile rezultatelor pentru problema disciplinară, cercetare și/sau practică

Rubrica de evaluare

4. Nivel de performanță – descriptori

Criteriu	Performanță la limită	Performanță satisfăcătoare	Perfomanță competentă
Problema și întrebarea de cercetare	Problema este neclară sau întrebarea nu poate fi abordată adecvat prin datele disponibile.	Formulează o întrebare relevantă și abordabilă statistic, cu unele neclarități.	Transformă clar problema disciplinară într-o întrebare de cercetare adecvată datelor.
Selectarea și aplicarea metodelor	Alege o metodă nepotrivită sau o aplică incorect.	Alege și aplică o metodă adecvată, cu unele erori sau justificări incomplete.	Selectează și aplică metoda adecvată și justifică alegerea în raport cu problema și datele.
Interpretarea rezultatelor	Descrie sau raportează rezultatele fără să le interpreteze corect.	Interpretează corect principalele rezultate și le leagă de întrebarea de cercetare.	Interpretează riguros rezultatele și explică semnificația lor pentru problema investigată.
Evaluarea critică	Acceptă rezultatele fără examinarea limitelor lor.	Identifică unele limite relevante ale analizei.	Evaluează critic limitele, condițiile de interpretare și posibilele explicații alternative.
Relevanța pentru cercetare și practică	Formulează concluzii generale sau nejustificate.	Formulează implicații plauzibile, dar insuficient argumentate.	Argumentează clar ce pot și ce nu pot indica rezultatele pentru cercetare și practică.

Utilizarea IA în evaluarea învățării

- Schimbare de la

Cum putem preveni utilizarea IA în realizarea sarcinilor de evaluare de către studenți

- către

Cum să re-proiectăm evaluarea când IA este parte din mediul în care studenții învață și muncesc?

- Redesing și nu Nu simpla stabilire de noi reguli

Ce rol poate avea IA în evaluare?

1. Fără IA (AI-Free)
IA nu este permisă.

→ Putem evalua performanța independentă a studentului (gândire independentă, deprinderi de bază).

2. Asistată de IA (AI-Assisted) **(AI suport)**
IA este permisă pentru anumite scopuri

→ Studentul utilizează IA, dar trebuie să demonstreze că deține competența vizată.*(el poate demonstra cpt ca si cum n ar fi util. AI)*

3. IA – integrată (AI-Integrated)
IA este integrată deliberat în sarcină.

→ Capacitatea de a utiliza și evalua critic IA devine parte a competenței evaluate

Care dintre cele tipuri este cea mai bună?

- Cele 3 modalități sunt complementare nu competitive

- Ele trebuie combinate de a lungul unui curs

De ex.

Fără IA → Asistată de IA → IA integrată → Fără IA

Evaluarea rezilientă la IA

Evaluarea rezilientă – permite utilizarea IA, dar rămâne validă (rezultatele învățării pot fi demostrate, nu sunt substituite de IA) – poate demonstra ca studentul are competenta vizata chiar daca a utilizat IA

Reziliența – dată de design (condiții și structuri care fac grea utilizarea AI pt completarea sarcinii) și NU de reguli de interzicere a IA

Regândirea E, nu doar schimbarea regulilor

E fără IA

- Control fizic al IA - Evaluarea sincron: examene supravegheate, examene orale, prezentări live, discuții la curs/seminar
- Sarcini de evaluare care exploatează limitele IA:
- Contextualizarea cunoștințelor (context local, evenimente actuale, discuții recente din clasă)
- Schimbarea focusului de la rezultat la proces (raționamentul, planificarea, luarea deciziilor) – drafturi interemediare, notițe de planificare

E asistată de IA (fișa+fișa cu exemplu)

Etapa	Intervenția IA
Etapa de planificare	Generarea de idei prin brainstorming Propunerea unei structuri Planificarea calendarului
Etapa de cercetare	Sugestii privind termenii-cheie pentru căutare Identificarea surselor Rezumarea literaturii Explicarea terminologiei de specialitate Sugestii de argumente sau perspective Proiectarea metodologiei
Etapa de creare	Schițarea structurii Generarea primei variante Generarea unor părți ale conținutului (text, cod, formule etc.) Crearea de tabele, diagrame, materiale vizuale, slide-uri, materiale audio sau video Citarea surselor Sintetizarea conținutului
Etapa de editare	Reformularea Verificarea gramaticii Simularea unor contraargumente sau a unor abordări alternative Corectarea listei de referințe Scurtarea sau extinderea conținutului Corectarea erorilor sau a bugurilor
Etapa de feedback și reflecție	Generarea de feedback Stimularea autoreflecției Corelarea cu rubrica de evaluare

Dacă îi las studentului libertate totală în utilizarea AI în această etapă, există riscul ca AI să facă o parte importantă din activitatea cognitivă pe care vreau să o realizeze studentul?

- Nu → IA e permisă
- Da, dar vreau totuși ca AI să fie folosită → IA e permisă cu ghidaj (atunci intruduc restricții/cerințe suplimentare în sarcină care să permită demonstrarea competenței)
- Da, iar această activitate trebuie demonstrată independent de IA → IA restricționată/ fără IA

E cu IA integrată – metodologii evaluare cu IA

- **Autoevaluare și reflecție ghidate de AI**
- **AI mai întâi, revizuire umană**
- **Omul mai întâi, evaluare cu ajutorul AI**
- **Materiale generate de AI pentru analiză**
- **AI ca partener de colaborare sau în rol simulat**
- **AI pentru învățare imersivă**
- **Omul versus AI: comparare**
- **AI ca asistent**

Digital Education Council & Pearson. (2025). *The Next Era of Assessment: A Global Review of AI in Assessment Design*. Digital Education Council

1. IA mai întâi, revizuire umană
Studentul rezolvă o problemă statistică reală și apoi utilizează AI pentru feedback.

2. Materiale generate de IA pentru analiză
Primește o analiză statistică generată de AI și trebuie să identifice erorile, limitele și interpretările nejustificate.

3. OM vs IA comparare
Compară propria soluție cu soluția IA și argumentează diferențele.

Exemplu

RÎ:

La finalul cursului, studentul va fi capabil să utilizeze și să integreze gândirea statistică în abordarea unor probleme din propria disciplină, selectând și aplicând metode statistice adecvate, interpretând și evaluând critic rezultatele și argumentând relevanța acestora pentru cercetare și practică.(EQF, nivel 4)

Sarcina de evaluare:

Investigați o problemă din propria disciplină utilizând setul de date furnizat. Formulați întrebarea de cercetare, selectați și aplicați metodele statistice adecvate, interpretați și evaluați critic rezultatele și argumentați relevanța acestora pentru cercetare și practică.

Situația problemă: O facultate dorește să afle dacă utilizarea unei anumite strategii de învățare este asociată cu performanța studenților. Aveți la dispoziție date privind utilizarea strategiei, rezultatele la evaluare și câteva variabile relevante despre studenți.

Reproiectarea sarcinii de evaluare

- **Sarcina A –** fără AI
- **Sarcina B -** asistată de IA
- **Sarcina C –** IA - integrată

Pentru fiecare să precizeze:

- **Ce face studentul?**
- **Ce face IA?**
- **Ce dovezi colectăm despre învățarea studentului?**

Cum realizăm Evaluarea rezilientă la IA?

- **Păstrăm sarcinile cheie/fundamentale în clasă**

De ex. Brainstorming și draft cu IA, prezentarea argumentelor și răspunsuri la întrebări – în clasă, live

- **Schimbăm focusul de la rezultat la proces (raționamentul, planificarea, luarea deciziilor)**

De ex. Studenții notează și reflectă asupra interacțiunilor cu IA care le-au influențat munca sau justifică propriile soluții/decizii în forma finală a materialului

Cum realizăm Evaluarea rezilientă la IA?

- **Includem momente de verificare/monitorizăm progresul**

De ex. Conducerea de discuții și sesiuni de feedback la clasa și solicitarea revizuirii materialelor pe baza feedbackului

- **Oferim validare la nivel de unitate, nu de sarcină**

De ex. Studenții au de dezvoltat un produs final de a lungul a 4 lecții. Fiecare etapă solicită studentului să realizeze o sarcină diferită care se bazează pe munca anterioară. Validitatea rezultă din coerența și progresul de a lungul celor 4 lecții, nu dintr-o singură sarcină.

Concluzii

- **1. Reproiectăm, nu doar restricționăm.**
  Nu ne bazăm pe reguli privind utilizarea IA, ci regândim sarcinile și dovezile de învățare.
- **2. Protejăm competența, nu eliminăm IA.**
  Întrebarea nu este „Poate AI să facă sarcina?”, ci „Cum demonstrează studentul competența pe care vrem să o evaluăm?”
- **3. Unele competențe trebuie demonstrate *fără IA*.**
  Pentru competențele-cheie, avem nevoie de dovezi ale performanței independente de IA.
- **4. Evaluăm prin dovezi variate și convergente.**
  Folosim sarcini diferite și coroborăm dovezile, nu ne bazăm pe un singur produs sau pe o singură sarcină.
- **5. Evaluăm și modul în care studentul lucrează cu IA.**
  Când IA este permis, pot deveni relevante capacitatea de a verifica, judeca, justifica și utiliza critic contribuția IA.