

Volum coordonat de
**Nicoleta Laura Popa, Ciprian Ceobanu,
Constantin Cucos**

PEDAGOGIE UNIVERSITARĂ

POLIROM
2025

Cuprins

<i>Prezentarea autorilor</i>	13
<i>Argument</i>	27

Partea I

Fundamente, premise, contexte ale educației și pedagogiei de tip universitar

Pedagogia universitară. Argumente, elemente de conținut, abordări actuale (<i>Constantin Cucos</i>) . . .	31
1. Introducere	31
2. Cum poate fi definită pedagogia universitară?	32
3. De ce e necesară o pregătire psihopedagogică a profesorului universitar?	34
4. O nouă ipostază a reflecției și practicii predării: pedagogia universitară digitală	38
5. Preocupări și provocări pentru pedagogia universitară: pragmatism, proiectivitate, sincronicitate cu noi dinamici	42
6. Concluzii	46
<i>Referințe bibliografice</i>	47
Noua pedagogie universitară, noua strategie europeană pentru universități (<i>Romița Iucu, Alexandru Carțiș</i>)	49
1. Introducere	49
2. Noul context politic: o fascinație nonpedagogică	50
3. Noul context transinstituțional: o adevărată fascinație pedagogică	55
4. Noua pedagogie universitară: o fascinantă construcție de pedagogii inovative	58
5. Concluzii și reflecții: între adevăr și postadevăr	64
<i>Referințe bibliografice</i>	65
Transformarea ecosistemului învățării în universități: structuri, procese și identități „în mișcare” (<i>Lucian Ciolan</i>)	68
1. Introducere	68
2. Universitățile (europene) în pragul unor transformări profunde	68
3. Inovații structurale în pedagogia universitară	70
4. Pedagogiile identitare ale profesiilor: implicații și relevanță pentru învățământul superior	77
5. Concluzii	81
<i>Referințe bibliografice</i>	82

Fundamente psihologice ale unei didactici universitare. Profilul psihologic al studentului contemporan (<i>Georgeta Diac</i>)	85
1. Studenția – perioadă de intensă maturizare	85
2. Repere sociale ale maturizării	87
3. Caracteristici psihice ale tranziției către perioada adultă	87
4. Aspecte generale și specifice ale maturizării cognitive	88
5. Dinamica identității în perioada de tranziție spre maturitate	89
6. Dinamica personalității adultului emergent în contextul adaptării la viața universitară	91
7. Studenția ca proces de tranziție psihosocială	92
8. Problemele de sănătate în perioada maturității emergente	93
9. Concluzii	94
<i>Referințe bibliografice</i>	94
Competența digitală a profesorilor din învățământul superior. O analiză din perspectiva provocărilor prezente și viitoare ale educației academice (<i>Mariana Momanu, Gabriela-Monica Assante</i>)	97
1. Introducere	97
2. Competența digitală a profesorilor din mediul universitar în contextul formării studenților din perspectiva profesiei și a cetățeniei digitale	98
3. Competența digitală a profesorilor universitari și impactul inteligenței artificiale asupra vieții cotidiene și a celei profesionale	100
4. Competența digitală a profesorilor în situații de învățare din învățământul superior	102
5. Concluzii	104
<i>Referințe bibliografice</i>	105
Formarea competențelor din perspectiva angajabilității absolvenților instituțiilor de învățământ superior (<i>Magda-Elena Samoilă</i>)	108
1. Introducere	108
2. Angajabilitatea absolvenților	108
3. Competențele secolului XXI și tendințe în sfera angajabilității	112
4. Concluzii	115
<i>Referințe bibliografice</i>	116
Învățarea bazată pe cercetare în spațiul academic. Confluente, preocupări, tendințe (<i>Nicoleta Laura Popa</i>)	119
1. Introducere	119
2. Coordonate conceptuale și metodologice în învățarea bazată pe cercetare	120
3. Efecte ale învățării bazate pe cercetare în spațiul academic	123
4. Premise pentru utilizarea învățării bazate pe cercetare în învățământul superior	125
5. Reflecții de final	127
<i>Referințe bibliografice</i>	127
Tensiuni identitare în spațiul universitar: predare-învățare-evaluare, cercetare și inovare (<i>Ștefan Boncu</i>)	131
1. Introducere	131
2. Configurarea modelului humboldtian	132
3. Göttingen în Baltimore	133
4. Un ideal eroic în conflict cu lumea modernă	134
5. Relația dintre cercetare și predare	136

6. Structura de recompensare academică	139
7. Identități fragmentate	140
8. Concluzii	142
<i>Referințe bibliografice</i>	142
Echitate în învățământul superior (<i>Daniel Mara, Elena-Lucia Mara, Mușata-Dacia Bocoș</i>) . . .	146
1. Conceptul de echitate la nivel macrosocial	146
2. Echitate în educație, echitate în învățământul superior	146
3. Dimensiunile echității în învățământul superior.	149
4. Concluzii	156
<i>Referințe bibliografice</i>	157
Multiculturalism și diversitate în învățământul superior (<i>Andrei-Lucian Marian</i>)	158
1. Introducere	158
2. Argumente în favoarea conținuturilor multiculturale în studiile universitare	158
3. Multiculturalism și inițiative instituționale universitare.	160
4. Relevanță și receptivitate culturală în experiența universitară.	161
5. Impactul paradigmei multiculturale asupra studenților	163
6. Dezvoltarea competenței interculturale în mediul universitar	166
7. Concluzii	169
<i>Referințe bibliografice</i>	169
Formarea pedagogică a universitarilor. Lecții desprinse din practici internaționale și naționale (<i>Marian D. Ilie, Velibor Mladenović</i>)	172
1. Introducere	172
2. Centrele de dezvoltare academică. Structuri-nucleu pentru pregătirea pedagogică a universitarilor	173
3. Bune practici internaționale în formarea pedagogică a universitarilor.	175
4. Bune practici în formarea pedagogică a universitarilor în România	177
5. Evaluarea efectului programelor de formare pedagogică a universitarilor	179
6. Concluzii	181
<i>Referințe bibliografice</i>	181

Partea a II-a

Structuri, opțiuni și orizonturi curriculare ale educației academice

Competențe, rezultate ale învățării și obiective în programele de studii universitare (<i>Roxana Apostolache</i>)	187
1. Introducere	187
2. Cadrul european de interpretare a finalităților educaționale în contextul învățământului universitar	188
3. Actualitatea prezenței competențelor în spațiul educațional universitar	189
4. Clarificarea unei dinamici conceptuale complexe – de la rezultate ale învățării la obiective	191
<i>Referințe bibliografice</i>	195

Utilizarea inteligenței artificiale pentru dezvoltarea competenței informaționale a studenților. Selectarea, procesarea și organizarea informației în noul mediu academic (<i>Ion Albulescu, Horațiu Catalano</i>)	198
1. Tendințe și oportunități.	198
2. Un nou mediu de învățare	200
3. Competența informațională	205
4. Utilizarea IA în procesul educațional.	209
5. Precauții	211
<i>Referințe bibliografice</i>	212
Curriculumul universitar. Modele de proiectare, dezvoltare și implementare (<i>Roxana Ghiațau</i>)	215
1. Introducere	215
2. Concepte centrale ale unei teorii a curriculumului în context universitar	216
3. Modele curriculare relevante. Etape în istoria curriculumului.	218
4. Proiectarea conținuturilor universitare	223
5. Procese și instrumente de monitorizare a dezvoltării curriculare.	224
6. Vocea studenților în curriculum	225
7. Concluzii	226
<i>Referințe bibliografice</i>	227
Proiectarea curriculară de nivel universitar: planul de învățământ, fișa disciplinei, proiectul de activitate didactică universitară (<i>Nicoleta Rogoz</i>)	229
1. Introducere	229
2. Proiectarea curriculumului universitar. Între delimitări conceptuale și noi abordări epistemologice	230
3. Documentele curriculare – produse ale microproiectării la nivelul universității	232
4. Abordări inovative în proiectarea curriculumului universitar	238
<i>Referințe bibliografice</i>	240

Partea a III-a

Elemente de tehnologie și strategii de predare-învățare în mediul academic

Dezvoltări pedagogice privind spațiile digitale de învățare (<i>Ciprian Ceobanu</i>).	245
1. Introducere	245
2. Pedagogiile complexe ale spațiilor digitale de învățare	246
3. Caracteristici ale spațiilor digitale pentru învățare.	250
4. Spații digitale pentru învățare în mediul universitar: sisteme pentru managementul învățării.	252
5. Concluzii	257
<i>Referințe bibliografice</i>	258
Tradițional și modern în metodologia didactică universitară. Co-generarea cunoașterii de tip academic (<i>Mariana Momanu</i>)	260
1. Introducere	260
2. Co-generarea cunoașterii în spațiul academic prin parteneriat și colaborare în cercetare și învățare	261
3. Centrarea pe student ca filosofie a predării în învățământul superior	264

4. Tradițional și modern în metodologia didactică universitară	266
5. Concluzii	271
<i>Referințe bibliografice</i>	272
Învățarea de profunzime în universitate. Perspective teoretice și abordări pragmatice	
<i>(Cătălin Glava, Adina Elena Glava, Dana Opre)</i>	275
1. Învățarea de profunzime – construct psihologic și deziderat educațional	275
2. Misiunea didactică a universității și învățarea academică	278
3. Strategii de susținere a învățării de profunzime	282
<i>Referințe bibliografice</i>	294
Rolul seminarelor introductive în asigurarea adaptării studenților la mediul universitar	
<i>(Magda-Elena Samoilă)</i>	297
1. Introducere	297
2. Factori psihosociali care condiționează adaptarea academică	298
3. Factori instituționali determinanți în adaptarea academică a studenților în primul an de studii	300
4. Seminarele introductive	302
5. Specificul SI în universități	302
6. Concluzii	305
<i>Referințe bibliografice</i>	305
Perspective inovative privind organizarea activităților didactice universitare: cursul, seminarul, activitățile de laborator, activitățile practice <i>(Camelia Onu)</i>	
1. Introducere	308
2. Aspecte specifice proiectării și susținerii cursului universitar	308
3. Rolul seminarului universitar în învățare	314
4. Alte forme de organizare a activității în învățământul superior: laboratorul și practica de specialitate	316
5. Educația universitară nonformală – cadru de dezvoltare și de dobândire a unor abilități noi	317
6. Provocări pandemice și postpandemice în organizarea formelor de activitate din universități	319
7. Concluzii	321
<i>Referințe bibliografice</i>	321
Mijloacele de învățământ în activitatea didactică din mediul academic	
<i>(Ana-Nicoleta Grigore)</i>	323
1. Introducere	323
2. Integrarea instrumentelor online și a resurselor digitale în activitățile didactice	323
3. Predarea cu ajutorul tehnologiilor digitale. Suporturi vizuale, predare „interactivă”, predare la distanță	326
4. Învățarea cu ajutorul tehnologiilor digitale. Învățare colaborativă și învățare autoreglată	330
5. Evaluarea cu ajutorul tehnologiilor digitale. Analiza învățării, feedback și planificare	333
6. Comunicarea, colaborarea și ludificarea prin utilizarea platformelor și instrumentelor online	335
7. Concluzii	338
<i>Anexă</i>	339
<i>Referințe bibliografice</i>	341

Strategii de studiu individual și autoreglare a învățării la studenți (<i>Florin Frumos</i>)	342
1. Introducere	342
2. Strategii de autoreglare a învățării la studenți	342
3. Eficacitatea strategiilor de învățare	347
4. Dezvoltarea strategiilor de autoreglare a învățării la studenți	349
5. Concluzii	351
<i>Referințe bibliografice</i>	351
Abordări digitale ale practicii pedagogice (<i>Ana-Nicoleta Grigore</i>)	354
1. Introducere	354
2. Considerații epistemologice asupra practicii pedagogice digitale	355
3. Modele de referință pentru competența pedagogică digitală – ce ar (mai) trebui să știe să facă profesorii în școala online?	359
4. Implicații praxiologice ale activității didactice digitale	362
5. Concluzii	366
<i>Referințe bibliografice</i>	367
Rolul activităților extracurriculare din mediul universitar în inserarea absolvenților pe piața muncii (<i>Gabriela-Monica Assante, Mariana Momanu</i>)	370
1. Introducere	370
2. Pregătire academică, activități extracurriculare și angajabilitate	371
3. Tipuri de activități extracurriculare și relevanța acestora pentru formarea profesională și dezvoltarea personală ale studenților	373
4. Rolul activităților extracurriculare în inserția profesională a absolvenților de învățământ superior	376
5. Provocări și limite ale desfășurării activităților extracurriculare din universități	378
6. Concluzii	379
<i>Referințe bibliografice</i>	380

Partea a IV-a

Demersuri și strategii suportive, motivaționale, evaluative în învățământul universitar

Evaluarea rezultatelor învățării în context academic (<i>Nicoleta Laura Popa</i>)	385
1. Introducere	385
2. Credințe ale studenților și ale profesorilor cu privire la evaluare	386
3. Evaluarea învățării, evaluarea pentru învățare și evaluarea ca situație de învățare. Evaluarea formativă și evaluarea sumativă în învățământul universitar	388
4. Accente (selective) în utilizarea metodelor de evaluare în spațiul academic	389
5. Evaluarea rezultatelor învățării în era digitală	392
6. Reflecții de final	394
<i>Referințe bibliografice</i>	395
Motivație și învățare la studenți (<i>Versavia Curelaru</i>)	400
1. Introducere	400
2. Direcții teoretice de abordare a motivației pentru învățare	401
3. Teoria social-cognitivă a motivației	402

4. Teoria autodeterminării	406
5. Un model al motivației adaptat învățământului universitar	408
6. Optimizarea motivației studenților	410
7. Concluzii	412
<i>Referințe bibliografice</i>	412
Programe de promovare a studenților cu abilități înalte (<i>Carmen-Mihaela Crețu, Nicoleta Rogoz, Tina Vrabie</i>).	417
1. Problematika promovării talentelor în învățământul superior. Demers introductiv	417
2. Dezvoltarea talentelor în mediile universitare prin programe curriculare sistematice	418
3. Metode, tehnici, instrumente cocreate de profesori și studenți	421
4. Exemple de programe și practici din universități europene	423
5. Concluzii	433
<i>Referințe bibliografice</i>	434
<i>Webografie</i>	435
Provocări și perspective ale incluziunii educaționale în învățământul superior (<i>Alois Gherguț</i>)	437
1. Introducere	437
2. Diversitatea umană din spațiul educațional – o provocare profesională	438
3. Studenții cu cerințe educaționale speciale – tipologie și arie semantică	440
4. Echitate și incluziune în educație	442
5. Diferențiere în educație – perspective de abordare	443
6. Posibile soluții pentru facilitarea incluziunii în spațiul universitar	446
7. Concluzii	447
<i>Referințe bibliografice</i>	447
Relația profesor-student (<i>Cristian Stan</i>)	449
1. Introducere	449
2. Dimensiunile relației profesor-student	450
3. Posibile direcții de analiză și cercetare a relației profesor-student.	455
4. Concluzii	456
<i>Referințe bibliografice</i>	456
Învățarea prin colaborare. O perspectivă asupra transformării experienței academice (<i>Simona Velea</i>).	458
1. Introducere	458
2. De ce este valoroasă învățarea prin colaborare în mediul universitar?	459
3. Strategii, metode și tehnici de învățare prin colaborare	460
4. Condiții ale succesului învățării prin colaborare	465
5. Concluzii	466
<i>Referințe bibliografice</i>	467
Abandonul academic (<i>Simona Butnaru</i>)	469
1. Factori interni și contextuali ai abandonului academic	470
2. Factori de risc pentru abandonul academic în rândul studenților netradiționali.	474
3. Intervenții pentru reducerea abandonului academic	475
4. Concluzii	478
<i>Referințe bibliografice</i>	479

Partea a V-a

Demersuri și ipostaze ale didacticii universitare aplicate

Particularități ale didacticii disciplinelor filologice în învățământul superior (<i>Angelica Hobjilă</i>)	485
1. Introducere	485
2. Profilul filologului de astăzi și de mâine sau care sunt finalitățile disciplinelor filologice.	485
3. Ancore micro- și macrocontextuale ale conținuturilor abordate în cadrul disciplinelor filologice	488
4. Repere tradiționale și moderne în didactica disciplinelor filologice – metode dominante, mijloace preferate, forme de organizare, traiectorii deschise prin evaluare	491
5. Concluzii	495
<i>Referințe bibliografice</i>	496
Repere privind predarea biologiei în învățământul universitar (<i>Naela Costică</i>).	499
1. Introducere	499
2. Sugestii de conținut și finalități	499
3. Propuneri de activități și metode	502
4. Concluzii	507
<i>Referințe bibliografice</i>	508
Didactica biologiei: elemente de protodidactică și didactică reflexivă (<i>Florentina Manuela Miron, Marius-Nicușor Grigore</i>)	510
1. Introducere	510
2. Particularități ale didacticii biologiei – de la biologia școlară la biologia pentru viață. Didactica biologiei sau biologie didactică (școlară)?	511
3. Principii fundamentale în activitatea viitorilor profesori – elemente de „protodidactică”.	513
4. Întrebări fundamentale pentru (viitorii) profesori	514
5. Concluzii și perspective	521
<i>Referințe bibliografice</i>	521
O perspectivă modernă asupra didacticii matematicii în învățământul universitar (<i>Geanina Havârneanu</i>)	524
1. Introducere	524
2. Teorii pedagogice adaptabile la un curriculum hibrid, desfășurat pe sisteme complementare: profesor – tutore virtual.	525
3. Utilizarea inteligenței artificiale în predarea, învățarea și evaluarea academică la disciplina matematică	528
4. Utilizarea inteligenței artificiale în incluziunea studenților la disciplina matematică	531
5. Considerații etice privind utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale.	532
<i>Referințe bibliografice</i>	533

Sistemele IA vor demonstra de obicei cel puțin unele dintre următoarele comportamente asociate cu inteligența umană: planificare, învățare, raționament, rezolvare de probleme, reprezentare a cunoștințelor, percepție, mișcare și manipulare și, într-o măsură mai mică, inteligență socială și creativitate (UNESCO, 2021). Un subdomeniu specific, și poate cel mai proeminent în domeniul IA, este cel al învățării automate (Ongsulee, 2017). Tehnologiile IA care se bazează pe învățarea automată sunt capabile să își modifice procesarea pe baza informațiilor nou-dobândite (Gomez-Pérez *et al.*, 2009). Astfel, o diferență esențială cu alte tehnologii anterioare pentru luarea deciziilor sau asistență este că există o adaptabilitate inerentă a unor astfel de algoritmi, deoarece se schimbă dinamic pe baza noilor intrări.

Cu capacitatea sa de a analiza și clasifica cantități mari de date, inteligența artificială are puterea de a transforma modul în care descoperim, organizăm și utilizăm conținutul informațional, ajutându-ne să obținem mai ușor informațiile de care avem nevoie, atunci când avem nevoie. Instrumentele bazate pe inteligență artificială pot analiza cantități mari de date și pot identifica rapid conținutul cel mai relevant și de înaltă calitate, pe baza unor criterii predeterminate. Aceste instrumente pot ajuta, de asemenea, la organizarea conținutului etichetându-l, clasificându-l și rezumându-l, facilitându-le utilizatorilor efortul de a găsi și accesa informațiile de care au nevoie.

2. Un nou mediu de învățare

Oportunitățile și provocările secolului XXI în domeniul educației și formării sunt cele caracteristice unei societăți din ce în ce mai dependente de informații. Mediul de învățare din universități se află într-o schimbare rapidă, împreună cu întreg ecosistemul informațional care stă la baza pregătirii studenților. IA are potențialul de a revoluționa sectorul educațional îndeosebi prin sprijinirea profesorilor, îmbunătățirea experiențelor de învățare și oferirea unor oportunități de învățare mai personalizate pentru studenți (Guerra, 2023). Asistenții virtuali bazați pe inteligență artificială au devenit deja însoțitori de învățare pentru studenți, oferind sprijin, răspunzând la întrebări și oferind îndrumări în timp real. Acești asistenți se vor putea adapta la preferințele de învățare ale fiecărui student și vor oferi recomandări personalizate.

Reînnoirea constantă a tehnologiei informațiilor și comunicațiilor (TIC), utilizarea diferitelor resurse și medii digitale și consumul lor fără precedent, cererea de platforme educaționale care să permită predarea și învățarea la distanță sau adaptarea urgentă a predării față în față la numita predare la distanță configurează realitatea ultimilor ani (Basilotta-Gómez-Pablos *et al.*, 2022). Având în vedere această realitate, competența digitală a câștigat o atenție puternică în contextul educațional. Dezvoltarea profesională a multor cetățeni, inclusiv a profesorilor, depinde tot mai mult de utilizarea eficientă și adecvată a TIC. În acest sens, este clar că competența digitală este una dintre competențele-cheie pe care cetățenii în general, și profesorii în special, trebuie să le stăpânească în societatea viitorului.

Și în educație este nevoie de profesori alfabetizați informațional, care dispun de competența informațională, pentru a putea înzestra generațiile viitoare cu abilități de a căuta, localiza, evalua, procesa și comunica informații. Utilizarea tehnologiei în contexte educaționale a încetat de ceva timp să mai fie o simplă alegere și a devenit în schimb o necesitate și ar trebui abordată în mod adecvat în formarea inițială a profesorilor. Alfabetizarea informațională a devenit tot mai importantă în formarea viitorilor profesori, fiind înțeleasă ca una dintre provocările cu care se confruntă sistemul educațional în condițiile transformării digitale a societății. Această competență ar trebui considerată una transversală tuturor domeniilor de cunoaștere. În cazul viitorilor profesori, dezvoltarea acesteia este cu atât mai importantă, cu cât ei se vor ocupa de transmiterea cunoștințelor unei noi generații a cărei interacțiune cu tehnologiile digitale și noile mass-media este zilnică și continuă. Instituțiile de formare trebuie să pregătească cadrele didactice pentru a răspunde acestor cerințe educaționale legate de schimbarea rapidă a tehnologiilor (Teo *et al.*, 2021). Dezvoltarea tehnologiilor digitale oferă noi oportunități pentru dezvoltarea competențelor profesorilor din secolul XXI. În consecință, presiunea asupra instituțiilor și formatorilor de profesori pentru a le cultiva competențele necesare este în creștere.

Una dintre principalele preocupări ale sistemelor de învățământ este integrarea tehnologiilor și a resurselor media în procesul educațional, precum și necesitatea unei analize critice privind importanța acestor resurse în lumea de azi (Gómez-Galán, 2015). În acest cadru, formarea profesorilor este fundamentală pentru reușita integrării pedagogice a TIC. Promovarea competențelor digitale ale profesorilor constituie un aspect esențial al formării lor inițiale (Miguel-Revilla, Martínez-Ferreira & Sánchez-Agustí, 2020).

În era digitală, IA a evoluat de la o simplă fantezie științifică la o realitate tangibilă care revoluționează diverse aspecte ale vieții noastre. În domeniul învățământului universitar, ea joacă un rol fundamental în transformarea modului în care studenții învață și se pregătesc pentru viitor. Dar cum schimbă inteligența artificială mediul educațional? Și mai ales care sunt beneficiile pe care le oferă profesorilor și studenților? IA deschide noi oportunități în educație, de la facilitarea personalizării învățării și a accesului la resurse educaționale avansate la obținerea unui feedback instantaneu și a unui alt fel de interactivitate. IA se referă la capacitatea mașinilor și a sistemelor informatice de a îndeplini sarcini care, în mod normal, ar necesita inteligența umană. Aceasta include recunoașterea vocii, procesarea limbajului natural, învățarea automată și luarea deciziilor. Ea utilizează algoritmi complecși și modele matematice pentru a analiza cantități mari de date și a extrage modele, permițând mașinilor să învețe și să se îmbunătățească în timp. Adevărata putere a acestui instrument constă în potențialul lor de a ne ajuta să îmbunătățim sarcinile de zi cu zi, oferindu-ne acces la creații pe care nu ne-am gândit niciodată că le putem face.

Inteligența artificială oferă o oportunitate unică pentru profesori de a încorpora tehnologia în planurile lor curriculare și de a determina cum să utilizeze în mod responsabil tehnologiile emergente în predare. Iată câteva considerații despre cum poate fi aplicată IA în activitatea didactică cu scopul de a pregăti și înzestra studenții cu așa-numitele „competențe ale viitorului”:

1. Utilizarea IA ca metodă de implicare a studenților într-un mediu de învățare mai interactiv și mai dinamic, care încurajează gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor.

2. Identificarea abilităților care pot fi dezvoltate cu ajutorul ei, acționând ca un tutore pentru a sprijini aspectele fundamentale ale învățării, cum ar fi rezolvarea problemelor și completarea cercetării, permițând studenților să devină productivi și analitici.
3. A determina cum IA poate satisface cel mai bine nevoile unui individ în domeniul respectiv, stabilind așteptări clare ale studenților cu privire la modul în care IA poate fi un instrument de asistență.
4. În funcție de mediul clasei, studenții ar putea folosi IA pentru a se scufunda rapid în cercetare sau pentru a primi ajutor suplimentar, preluând de la profesori o parte din sarcini.

Potopul de date combinat cu disponibilitatea puterii de procesare și a stocării pe dispozitive digitale a creat un interes crescut pentru inteligența artificială în ultimii ani, în mai multe domenii (Enholm *et al.*, 2022). În acest sens, IA are potențialul de a revoluționa modul în care sunt desfășurate activitățile convenționale de informare, datorită capacității de a procesa volume din ce în ce mai mari de date. Putem aștepta beneficii semnificative ale utilizării inteligenței artificiale în formarea acestei competențe, cum ar fi oferirea unor informații importante asupra surselor și identificarea perspectivelor critice. Este adevărat că inteligența artificială în educație este adesea înconjurată de mituri și preocupări legate de înlocuirea profesorilor sau pierderea conexiunii umane. Cu toate acestea, este important să înțelegem că IA nu este menită să înlocuiască profesorii, ci să le completeze și să le îmbunătățească abilitățile. Prin automatizarea sarcinilor de rutină și oferind analize de date în timp real, sistemele IA le permit profesorilor să se concentreze pe ceea ce fac cel mai bine: a oferi îndrumare, sprijin emoțional, a stimula creativitatea și gândirea critică a studenților.

Tehnologiile digitale au schimbat complet modul în care creăm, livrăm și consumăm sau folosim conținuturi informaționale. Platformele bazate pe inteligență artificială oferă o nouă modalitate de a crea și de a furniza conținut educațional (Ratten, 2020). Profesorii sunt acum provocați de transformarea digitală să îndeplinească noile cerințe care nu au făcut parte din repertoriul tradițional de așteptări pentru o predare eficientă în timpul formării profesionale a profesorilor. Se simt provocați atunci când îndeplinesc cerințe complexe și se confruntă cu noile tendințe (de exemplu, învățarea online) în sălile de clasă. În epoca analogică, bibliotecile, arhivele și muzeele au întreținut și păstrat memoria lumii. În epoca digitală, tehnologia îi ajută pe oameni să facă față unei cantități uriașe de informație vehiculată care crește exponențial, în fiecare zi. Textele tipărite erau distribuite în număr limitat de copii și, de obicei, într-o țară sau regiune, într-o cultură sau limbă. Acum, informațiile pot fi răspândite cu rapiditate și ieftin în întreaga lume. O astfel de schimbare drastică este accentuată și sporită de utilizarea IA și a tehnologiilor sale suport. Noua generație de inteligență artificială reprezentată de ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) remodelează fundamental societatea și umanitatea însăși (Hill-Yardin *et al.*, 2023). În comparație cu motoarele de căutare convenționale și cu chatboții inteligenți care oferă răspunsuri mecanice bazate exclusiv pe căutări de cuvinte-cheie, ChatGPT se eliberează de limitările modelelor de indexare, regăsire și sortare existente prin înțelegerea cu acuratețe a semnificației semantice și a intenției întrebărilor, oferind un conținut organizat și coerent și modificarea răspunsurilor pe baza feedbackului utilizatorului (Deng & Lin, 2023). Inteligența artificială oferă, de asemenea, feedback instantaneu

2. Identificarea abilităților care pot fi dezvoltate cu ajutorul ei, acționând ca un tutore pentru a sprijini aspectele fundamentale ale învățării, cum ar fi rezolvarea problemelor și completarea cercetării, permițând studenților să devină productivi și analitici.
3. A determina cum IA poate satisface cel mai bine nevoile unui individ în domeniul respectiv, stabilind așteptări clare ale studenților cu privire la modul în care IA poate fi un instrument de asistență.
4. În funcție de mediul clasei, studenții ar putea folosi IA pentru a se scufunda rapid în cercetare sau pentru a primi ajutor suplimentar, preluând de la profesori o parte din sarcini.

Potopul de date combinat cu disponibilitatea puterii de procesare și a stocării pe dispozitive digitale a creat un interes crescut pentru inteligența artificială în ultimii ani, în mai multe domenii (Enholm *et al.*, 2022). În acest sens, IA are potențialul de a revoluționa modul în care sunt desfășurate activitățile convenționale de informare, datorită capacității de a procesa volume din ce în ce mai mari de date. Putem aștepta beneficii semnificative ale utilizării inteligenței artificiale în formarea acestei competențe, cum ar fi oferirea unor informații importante asupra surselor și identificarea perspectivelor critice. Este adevărat că inteligența artificială în educație este adesea înconjurată de mituri și preocupări legate de înlocuirea profesorilor sau pierderea conexiunii umane. Cu toate acestea, este important să înțelegem că IA nu este menită să înlocuiască profesorii, ci să le completeze și să le îmbunătățească abilitățile. Prin automatizarea sarcinilor de rutină și oferind analize de date în timp real, sistemele IA le permit profesorilor să se concentreze pe ceea ce fac cel mai bine: a oferi îndrumare, sprijin emoțional, a stimula creativitatea și gândirea critică a studenților.

Tehnologiile digitale au schimbat complet modul în care creăm, livrăm și consumăm sau folosim conținuturi informaționale. Platformele bazate pe inteligență artificială oferă o nouă modalitate de a crea și de a furniza conținut educațional (Ratten, 2020). Profesorii sunt acum provocați de transformarea digitală să îndeplinească noile cerințe care nu au făcut parte din repertoriul tradițional de așteptări pentru o predare eficientă în timpul formării profesionale a profesorilor. Se simt provocați atunci când îndeplinesc cerințe complexe și se confruntă cu noile tendințe (de exemplu, învățarea online) în sălile de clasă. În epoca analogică, bibliotecile, arhivele și muzeele au întreținut și păstrat memoria lumii. În epoca digitală, tehnologia îi ajută pe oameni să facă față unei cantități uriașe de informație vehiculată care crește exponențial, în fiecare zi. Textele tipărite erau distribuite în număr limitat de copii și, de obicei, într-o țară sau regiune, într-o cultură sau limbă. Acum, informațiile pot fi răspândite cu rapiditate și ieftin în întreaga lume. O astfel de schimbare drastică este accentuată și sporită de utilizarea IA și a tehnologiilor sale suport. Noua generație de inteligență artificială reprezentată de ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) remodelează fundamental societatea și umanitatea însăși (Hill-Yardin *et al.*, 2023). În comparație cu motoarele de căutare convenționale și cu chatboții inteligenți care oferă răspunsuri mecanice bazate exclusiv pe căutări de cuvinte-cheie, ChatGPT se eliberează de limitările modelelor de indexare, regăsire și sortare existente prin înțelegerea cu acuratețe a semnificației semantice și a intenției întrebărilor, oferind un conținut organizat și coerent și modificarea răspunsurilor pe baza feedbackului utilizatorului (Deng & Lin, 2023). Inteligența artificială oferă, de asemenea, feedback instantaneu

și precis privind performanței studenților. Acest lucru îi ajută pe studenți să identifice zonele de îmbunătățire și să corecteze prompt greșelile, accelerând procesul de învățare.

Modul în care predau profesorii și modul în care învață studenții au fost influențate semnificativ de tehnologiile IA. Tehnologiile bazate pe inteligența artificială oferă oportunități de îmbunătățire a experienței de învățare a studenților prin îndrumare inteligentă și învățare individualizată (Hwang, Tu & Tang, 2022; Zawacki-Richter *et al.*, 2019). Tehnologia IA ajută la satisfacerea nevoilor diferiților cursanți de la caz la caz, îi sprijină să-și depășească dificultățile de învățare și să se adapteze stilurilor lor de învățare (Ouherrou *et al.*, 2019), oferă studenților oportunități de învățare care facilitează feedback interactiv, personalizat și la timp (Dizon, 2017). Sistemele bazate pe inteligență artificială pot dezvolta profiluri de învățare personalizate pentru fiecare student și își pot personaliza călătoriile și materialele de învățare în funcție de nevoile, abilitățile, modul preferat de învățare și experiența lor.

După cum a menționat R. Calo (2017), nu există un consens universal în ceea ce privește definiția standard a IA și ceea ce constituie aceasta. IA se referă de fapt la o varietate de tehnici care variază în complexitate și au un rezultat comun: imitarea cunoașterii umane sau luarea deciziilor. Inteligența generală artificială (AGI) se referă la capacitatea ipotetică de a reacționa adecvat într-o gamă largă de medii pentru a îndeplini o gamă largă de sarcini sau de a îndeplini orice sarcină umană (Davidson, 2019; O'Carroll, 2017). Sistemele IA sunt practic sisteme software (sau *controlere* pentru roboți) care utilizează tehnici precum învățarea automată și învățarea profundă pentru a rezolva probleme în anumite domenii fără a codifica toate posibilitățile (adică pași algoritmici) într-un software. Ele funcționează pe baza datelor adunate din diverse surse, precum e-mail, date online, date anterioare etc. și pot avea diverse forme, de exemplu, audio, video sau text.

A explora impactul potențial al inteligenței artificiale asupra competențelor de alfabetizare informațională prin prisma cadrelor existente de alfabetizare digitală. IA influențează modul în care indivizii accesează, caută, selectează și evaluează informațiile și potențialele implicații ale acestora. De aceea, trebuie cunoscut impactul pe care l-ar putea avea asupra evaluării academice, integrității academice și predării și învățării în general.

Unul dintre cele mai mari avantaje ale IA în educație este capacitatea sa de a personaliza învățarea în funcție de nevoile individuale ale fiecărui student. Tehnologia inteligenței artificiale în educație ajută la automatizarea învățării studenților și la urmărirea progresului acestora, astfel încât profesorii să poată oferi asistență personalizată (Ng *et al.*, 2023). Instrumentele bazate pe inteligența artificială îi ajută pe profesori să identifice pedagogii eficiente bazate pe datele de învățare ale studenților, să automatizeze sarcinile operaționale, să genereze evaluări, să automatizeze feedbackul, ceea ce le economisește mult timp profesorilor și le sporește eficiența (Chaudhry & Kazim, 2021). Unele studii au susținut că tehnologia IA nu doar că poate promova în mod eficient învățarea personalizată a studenților, dar poate motiva învățarea studenților (Chen, Chen & Lin, 2020; Hwang, Tu & Tang, 2020). Sistemele IA pot analiza datele studenților, cum ar fi punctele forte, punctele slabe și preferințele de învățare, pentru a oferi conținut educațional personalizat. Acest lucru le permite studenților să învețe în propriul ritm și să primească sprijin suplimentar în domeniile în care au nevoie, îmbunătățindu-și experiența de învățare. IA poate oferi sisteme inteligente de îndrumare și sprijin personalizat studenților, utilizând algoritmi de procesare a limbajului natural și de învățare automată pentru a se angaja în

și precis privind performanței studenților. Acest lucru îi ajută pe studenți să identifice zonele de îmbunătățire și să corecteze prompt greșelile, accelerând procesul de învățare.

Modul în care predau profesorii și modul în care învață studenții au fost influențate semnificativ de tehnologiile IA. Tehnologiile bazate pe inteligența artificială oferă oportunități de îmbunătățire a experienței de învățare a studenților prin îndrumare inteligentă și învățare individualizată (Hwang, Tu & Tang, 2022; Zawacki-Richter *et al.*, 2019). Tehnologia IA ajută la satisfacerea nevoilor diferiților cursanți de la caz la caz, îi sprijină să-și depășească dificultățile de învățare și să se adapteze stilurilor lor de învățare (Ouherrou *et al.*, 2019), oferă studenților oportunități de învățare care facilitează feedback interactiv, personalizat și la timp (Dizon, 2017). Sistemele bazate pe inteligență artificială pot dezvolta profiluri de învățare personalizate pentru fiecare student și își pot personaliza călătoriile și materialele de învățare în funcție de nevoile, abilitățile, modul preferat de învățare și experiența lor.

După cum a menționat R. Calo (2017), nu există un consens universal în ceea ce privește definiția standard a IA și ceea ce constituie aceasta. IA se referă de fapt la o varietate de tehnici care variază în complexitate și au un rezultat comun: imitarea cunoașterii umane sau luarea deciziilor. Inteligența generală artificială (AGI) se referă la capacitatea ipotetică de a reacționa adecvat într-o gamă largă de medii pentru a îndeplini o gamă largă de sarcini sau de a îndeplini orice sarcină umană (Davidson, 2019; O'Carroll, 2017). Sistemele IA sunt practic sisteme software (sau *controlere* pentru roboți) care utilizează tehnici precum învățarea automată și învățarea profundă pentru a rezolva probleme în anumite domenii fără a codifica toate posibilitățile (adică pași algoritmici) într-un software. Ele funcționează pe baza datelor adunate din diverse surse, precum e-mail, date online, date anterioare etc. și pot avea diverse forme, de exemplu, audio, video sau text.

A explora impactul potențial al inteligenței artificiale asupra competențelor de alfabetizare informațională prin prisma cadrelor existente de alfabetizare digitală. IA influențează modul în care indivizii accesează, caută, selectează și evaluează informațiile și potențialele implicații ale acestora. De aceea, trebuie cunoscut impactul pe care l-ar putea avea asupra evaluării academice, integrității academice și predării și învățării în general.

Unul dintre cele mai mari avantaje ale IA în educație este capacitatea sa de a personaliza învățarea în funcție de nevoile individuale ale fiecărui student. Tehnologia inteligenței artificiale în educație ajută la automatizarea învățării studenților și la urmărirea progresului acestora, astfel încât profesorii să poată oferi asistență personalizată (Ng *et al.*, 2023). Instrumentele bazate pe inteligența artificială îi ajută pe profesori să identifice pedagogii eficiente bazate pe datele de învățare ale studenților, să automatizeze sarcinile operaționale, să genereze evaluări, să automatizeze feedbackul, ceea ce le economisește mult timp profesorilor și le sporește eficiența (Chaudhry & Kazim, 2021). Unele studii au susținut că tehnologia IA nu doar că poate promova în mod eficient învățarea personalizată a studenților, dar poate motiva învățarea studenților (Chen, Chen & Lin, 2020; Hwang, Tu & Tang, 2020). Sistemele IA pot analiza datele studenților, cum ar fi punctele forte, punctele slabe și preferințele de învățare, pentru a oferi conținut educațional personalizat. Acest lucru le permite studenților să învețe în propriul ritm și să primească sprijin suplimentar în domeniile în care au nevoie, îmbunătățindu-și experiența de învățare. IA poate oferi sisteme inteligente de îndrumare și sprijin personalizat studenților, utilizând algoritmi de procesare a limbajului natural și de învățare automată pentru a se angaja în

sistemele de învățământ încearcă să ofere profesorilor oportunități de dezvoltare profesională continuă, pentru a menține un standard ridicat de predare.

Informația joacă un rol esențial în viața de zi cu zi a oamenilor, în luarea deciziilor, în planificarea și îndeplinirea sarcinilor. În contextul dat de evoluția noilor tehnologii, de diversificarea canalelor de transmitere și a modalităților de acces la informație, dar și de cantitatea din ce în ce mai mare de informație, pregătirea studenților în domeniul informării și documentării este indispensabilă. Ei trebuie să fie competenți în materie de informații pentru a finaliza cu succes studiile, iar ulterior pentru a reuși ca angajați sau ca antreprenori, ca adulți bine informați care se pot adapta la schimbările rapide. Dacă în anii de studii studenții devin competenți în informare și documentare, ei vor fi mai bine echipați pentru succesul ulterior, în viața socioprofesională, chiar dacă cunoștințele specifice pe care le dobândesc în universitate vor fi uitate sau vor deveni învechite în doar câțiva ani. Universitatea are un rol major în pregătirea studenților pentru a căuta, accesa, analiza, critica, selecta, prelucra și utiliza informația. Tehnologiile digitale și internetul au devenit tot mai importante în a asigura accesul la informații, dar pentru ca studenții să le utilizeze eficient pentru a dobândi informații este necesar ca ei să își dezvolte abilități de alfabetizare informațională, denumite uneori generic „competență informațională”.

3. Competența informațională

Odată cu dezvoltarea rapidă a tehnologiilor digitale, modul în care profesorii le utilizează a devenit o preocupare centrală pentru sistemele educaționale din toată lumea. Universitățile trebuie să sprijine studenții viitori profesori atât în dezvoltarea așa-numitelor „abilități ale secolului XXI”, cât și în însușirea modalităților de promovare a acestora la studenții cărora le vor preda. În literatură, expresia „cunoașterea conținutului pedagogic tehnologic” (TPCK) a fost propusă pentru a exprima interconectarea și intersecția cunoștințelor tehnologice (TK), cunoștințelor de conținut (CK) și cunoștințelor pedagogice (PK) (Mishra & Koehler, 2006). Astfel, a fost conceput modelul TPACK care a oferit, încă de la conceptualizarea sa, o modalitate de integrare adecvată a tuturor aspectelor care intră în joc odată ce tehnologiile sunt introduse în procesele educaționale (Miguel-Revilla, Martínez-Ferreira & Sánchez-Agustí, 2020). În ansamblu, modelul TPACK a devenit un cadru util pentru descrierea interacțiunii cuprinzătoare și complexe a domeniilor tehnologic, pedagogic și conținut de cunoștințe, ca o conceptualizare teoretică capabilă să fundamenteze dezvoltarea competenței digitale a profesorilor atât în formarea inițială, cât și în formarea continuă.

Principiile asumate tot mai mult în didactica universitară solicită ca în desfășurarea programelor de studii să se încurajeze un angajament sporit al studenților în realizarea documentării și într-o colaborare mai extinsă cu profesorii. Într-un astfel de context educațional, studenții au un rol activ și o responsabilitate mai mare în crearea unor noi cunoștințe, în înțelegerea dinamicii lumii informațiilor și în utilizarea informațiilor și a datelor în mod etic. Dar pentru ca studenții să își îndeplinească cu succes responsabilitățile este necesar ca ei să-și dezvolte așa-numita „competență informațională”.