



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor**



1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Procesarea Materialelor Metalice și Ingineria Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria Procesării Materialelor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)	Instruire asistată de calculator Computer-assisted instruction						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Lector univ.dr.Simionescu-Panait ANDREI						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar/laborator/proiect	Lector univ.dr.Simionescu-Panait ANDREI						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	F
2.8 Tipul disciplinei	DC		2.9 Codul disciplinei	10.C.05.L.001			

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutorat					5
Examinări					3
Alte activități (dacă există):					2
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor Psihologia educației, Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica Specialității.
4.2 de rezultate ale învățării	Acumularea de cunoștințe privitoare la: Strategii de instruire, Strategii de evaluare, Proiectarea activităților didactice Deținerea de abilități digitale de bază în utilizarea computerului.

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)



5.1 Curs	Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer și acces la Internet.
5.2 Seminar / Laborator/Proiect	Seminarul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer și acces la Internet.

6. Obiectiv general

Disciplina **Instruire asistată de calculator**, se studiază în cadrul domeniului Ingineria Materialelor, specializarea Ingineria Procesării Materialelor, ca parte integrată a *Programului de formare psihopedagogică în vederea certificării competențelor pentru profesia didactică, Nivel I*, având un caracter aplicativ. Sunt folosite astfel, cunoștințele teoretice dobândite de studenți la disciplinele anterior studiate: Psihologia educației, Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica specialității.

Disciplina abordează ca tematică specifică următoarele noțiuni, concepte și principii specifice, toate acestea contribuind la formarea competențelor de utilizare a noilor tehnologii în organizarea, proiectarea, desfășurarea activităților didactice și evaluarea rezultatelor: Fundamente teoretice ale integrării tehnologiei în activitatea didactică, Crearea resurselor digitale pentru activitatea didactică, Folosirea noilor tehnologii în activitatea didactică, Comunicarea mediată de tehnologie, Noi tehnologii pentru crearea de contexte Blended learning, Selecția și evaluarea softurilor educaționale, Norme de conduită privind folosirea etică și legală a noilor tehnologii în educație.

7. Rezultatele învățării

Cuno	● Definește conceptele specifice disciplinei. ● Identifică tipuri de instrumente și tehnologii digitale care pot fi folosite în activitatea de planificare și organizare, activitatea de predare-învățare-evaluare, în crearea de contexte blended-learning, precum și în comunicarea cu actorii educaționali (elevi, profesori, părinți). ● Enumeră regulile principale în elaborarea unei prezentări și susținerea unei activități didactice bazată pe o prezentare. ● Enumeră criterii de evaluare a softurilor educaționale, instrumentelor și tehnologiilor digitale. ● Identifică surse de documentare relevante și sigure. ● Identifică resurse educaționale protejate de dreptul de autor.
Aptitudini	● Elaborează exemple de strategii de integrare a instrumentelor și tehnologiilor digitale în relație cu teoriile învățării ● Creează resurse digitale pentru activitatea de predare-învățare, folosind diverse instrumente și tehnologii digitale online. ● Utilizează softuri specifice într-o situație concretă de planificare activității didactice. ● Proiectează activități de învățare care integrează diverse tipuri de instrumente și tehnologii digitale. ● Elaborează instrumente de evaluare folosind diverse instrumente și tehnologii digitale. ● Analizează critic o prezentare realizată pentru o activitate de învățare. ● Proiectează un scenariu blended learning. ● Evaluează un soft educațional pe baza unei grile de evaluare. ● Diferențiază între sursele de documentare protejate de dreptul de autor și sursele libere. ● Verifică plagiatul pentru diverse materiale, folosind site-uri/instrumente tehnologice specifice care oferă astfel de servicii gratuite.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor



Responsabilitate și autonomie	• Se documentează continuu din surse fundamentate științifice. • Respectă principiile de etică academică, în elaborarea conținuturilor digitale. • Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare. • Manifestă o atitudine colaborativă în relație cu colegii în realizarea sarcinilor de lucru. • Demonstrează autonomie în realizarea sarcinilor de lucru și în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat.
--------------------------------------	---

8. Metode de predare

Metodele de instruire folosite vor fi în relație cu rezultatele învățării urmărite a fi dobândite de către studenți și tematica abordată. De asemenea, selecția metodelor de instruire va lua în considerare caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile specifice ale acestora. Astfel, procesul de predare va explora atât metode expositive, cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității, dar și pe metode bazate pe acțiune. Printre aceste metode se numără: expunerea, prelegerea-dezbaterea, explicația, exercițiul, conversația, demonstrația, studiul de caz, problematizarea, învățarea prin proiecte, metode și tehnici de grup, jocul de rol, etc.

9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	1. Noțiuni introductive 1.1. Definiții, terminologie. 1.2. Scurt istoric - noile tehnologii în educație 1.3. Tendințe actuale privind utilizarea instrumente și tehnologii digitale în educație	1
II	2. Fundamente teoretice ale integrării tehnologiei în activitatea didactică 2.1. Integrarea tehnologiei în relație cu teorii ale învățării 2.2. Proiectarea activității didactice asistate de calculator prin aplicarea unor modele de proiectare existente 2.3. Modele de integrare a tehnologiei în activitatea didactică	2
III	3. Crearea resurselor digitale pentru activitatea didactică 3.1. Softuri și instrumente digitale online pentru crearea resurselor digitale 3.2. Aspecte pedagogice în crearea resurselor digitale	2
IV	4. Folosirea noilor tehnologii în activitatea didactică 4.1. Utilizarea instrumentelor și tehnologiilor digitale actuale în activitatea de <i>planificare și organizare</i> (Exemple. Aspecte pedagogice. Avantaje și limitări) - Internetul și social media ca resurse pentru căutarea de resurse didactice - instrumente și tehnologii digitale actuale folosite pentru elaborarea materialelor didactice 4.2. Utilizarea instrumentelor și tehnologiilor digitale actuale în activitatea de <i>predare- învățare</i> . - Softurile educaționale: Definire. Clasificare. Exemple. Aspecte pedagogice.	4



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor



	Avantaje și limitări - Dezvoltarea unor activități de învățare bazate pe folosirea softurilor educaționale 4.3. Utilizarea instrumentelor și tehnologiilor digitale actuale în activitatea de evaluare: Exemple, aspecte pedagogice, avantaje și limitări	
V	5. Comunicarea mediată de tehnologie 5.1. Tehnologii web 2.0., web 3.0, web 4.0. Social media. 5.2. Softuri de prezentare folosite în comunicarea la clasă 5.3. Recomandări pentru susținerea unei lectii pe baza unei prezentări	2
VI	6. Instrumente și tehnologii digitale actuale pentru crearea de contexte Blended learning 6.1. Documente colaborative 6.2. Clasa virtuală	1
VII	7. Selecția și evaluarea softurilor educaționale 7.1. Selecția softurilor educaționale 7.2. Criterii de evaluare	1
VIII	8. Norme de conduită privind folosirea etică și legală a instrumentelor și tehnologiilor digitale actuale în educație. 8.1. Netiquette – bunele maniere in mediul online 8.2. Dreptul de autor 8.3. Alternative de evitare a încălcării drepturilor de autor – licențe Creative Commons (CC), free Open Sources	1
	Total:	14

Bibliografie:

1. Chicioreanu Teodora Daniela- Suport de curs- Online pe platforma Moodle UPB
2. Ianoș Grațela - Suport de curs- Online pe platforma Moodle UPB
3. Bocoș, M.D., (2013), *Instruirea interactivă*, Iași, Editura Polirom.
4. Brut, M. (2006). *Instrumente pentru E-learning. Ghidul informatic al profesorului modern*, Iași, Editura Polirom.
5. Buzan, T.; Buzan, B. (2012); *Hărți mentale*, București, Editura Curtea veche Publishing, pag 114-115, 177.
6. Beckmann, E. A. (2010). *Learners on the move: Mobile modalities in development studies. Distance Education*, 31(2), 159-173.
7. Chicioreanu, T.D. (2012). *Aplicații web 2.0 pentru integrarea hărților conceptuale în activitatea didactică* (pag 137-154), Revista Studia doctoralia, psychology and sciences of education, Vol III/no.4, București.
8. G.C. Oproiu, (2003), *Elemente de didactica disciplinelor tehnice*, București, Editura Printech.
9. IntelTeach. *Instruirea în societatea cunoașterii*. CD cu resurse curriculare.
10. Knight, S. (2011) *Effective Practice with e-Learning*. JISC Development Group, University of Bristol, www.jisc.ac.uk/elearning_pedagogy.html.
11. Moldoveanu, M., Oproiu, G.C., (2003), *Repere didactice și metodice în predarea disciplinelor tehnice*, București, Editura Printech.
12. Marghescu, G., Chicioreanu, T.D. (2008), *An alternative to the traditional methods in education – m-learning: a glance into the future*, EUROCON 2007-I.E.E.E. Region *, secțiunea M1-2 Education, Warsaw, Poland, 9-12 septembrie 2007.
13. Uden, L. (2007), [Activity theory for designing mobile learning](#). International Journal of Mobile Learning and Organization, 1(1), 81-102.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor



14. Walker, K. (2006), *Introduction: Mappingthelandscape of mobile learning*. In M. Sharples (Ed.), [Big issues in mobile learning: Report of a workshop](#) by the kaleidoscope network of excellence mobile learning initiative. University of Nottingham.
15. Winters, N. (2006), *What is mobile learning?* In M. Sharples (Ed.), [Big issues in mobile learning: Report of a workshop](#) by the kaleidoscope network of excellence mobile learning initiative. University of Nottingham.
16. Tomei, L. (2017). [Exploring the new era of Technology infused Education](#). IGI Global, Hersey, PA, USA
17. Integrating Educational Technology Into Teaching: Pearson New International Edition, [M D Roblyer](#), [Aaron H Doering](#), Sixth Edition, Pearson Education Limited, 2013
18. Jared Keengwe, [Handbook of Research on Digital Content, Mobile Learning, and Technology Integration Models in Teacher Education](#), A volume in the Advances in Educational Technologies and Instructional Design (AETID) Book Series, IGI Global, PA USA, 2018
19. [Instructional Design: Concepts, Methodologies, Tools and Applications](#), Volume 1, edited by Information Resources Management Association, USA, Information Science References, Hersey, New York, 2011

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Elaborarea unor exemple de strategii de integrare a tehnologiei în relație cu teoriile învățării. Analiza unui model de integrare a tehnologiei în activitatea didactică.	2
2.	Identificarea unor softuri și instrumente digitale online pentru crearea resurselor digitale pentru activitatea de instruire. Crearea de resurse digitale pentru activitatea de predare-învățare, folosind diverse softuri / instrumente digitale online.	2
3.	Identificarea unor softuri/instrumente utile pentru organizarea și planificarea activității didactice, precum și pentru proiectarea activității didactice (De exemplu: softuri/instrumente de creare a hărților conceptuale precum smartdraw, Inspiration; softuri/instrumente pentru planificarea activităților didactice precum planboard, planbook; softuri pentru managementul timpului etc.) Folosirea softurilor identificate într-o situație concretă de planificare sau proiectare a activității didactice	1
4.	Proiectarea unor activități de învățare care integrează diverse tipuri de softuri, instrumente tehnologice. Elaborarea unor instrumente de evaluare folosind softuri/instrumente tehnologice specifice (ex. Google drive si Flubaroo, Hot Potatoes). Analiza aspectelor pedagogice relative la integrarea unor softuri / instrumente tehnologice în activitatea de evaluare (ex. Google Drive, Hot Potatoes).	3
5.	Transpunerea unei activități de învățare într-o prezentare și autoanaliza critică a prezentării realizate. Susținerea unei activități de învățare care are ca suport vizual o prezentare și autoanaliza critică a modului de prezentare.	2
6.	Proiectarea unui scenariu blended learning.	2
7.	Analiza unei grile de evaluare a unui soft educațional. Evaluarea unui soft educațional pe baza unei grile de evaluare.	1
8.	Identificarea unor resurse educaționale sub licență CC. Verificarea plagiatului pentru un material, cu ajutorul unui site dedicat care oferă astfel	1



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor



	de servicii gratuite.	
	Total:	14

Bibliografie:

1. Tudorică, B., Chicioreanu, T.D., Sava, B. (2012), *Tehnologii informaționale în sprijinul afacerii tale*, București, Editura Politehnica Press.
2. Chicioreanu T.D. (2011) „*Computerul în activitatea educațională dincolo de ora de curs*”, București, Editura Politehnica Press.
3. IntelTeach. *Instruirea în societatea cunoașterii*. CD cu resurse curriculare
4. Grosseck, G. (2007), *Un experiment pedagogic reușit: Utilizarea wiki în desfășurarea unui curs academic* (lucrare conferință).
5. Huffman, K. (2006), *Web 2.0: Beyond the Concept: Practical Ways to Implement RSS, Podcasts, and Wikis*, Education Libraries 29 (1), pag. 12-19.
6. www.e-learningcentre.co.uk/eclipse/Resources/mlearning.htm.
7. http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_learning.
8. <http://creatly.com/diagram-products>.
9. <http://www.comapping.com/>.
10. <http://www.creazaeducation.com/mindomo>.
11. <http://www.gliffy.com/>
12. <https://catalyst.mindjet.com/>.
13. Roblyer, M. D., Doering, A. H (2013). *Integrating Educational Technology Into Teaching*: Pearson New International Edition, Sixth Edition, Pearson Education Limited.
14. [Instructional Design: Concepts, Methodologies, Tools and Applications](#), Volume 1, edited by Information Resources Management Association, USA, Information Science References, Hersey, New York, 2011

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare la activitatea didactică. Utilizarea corectă a conceptelor și termenilor specifici. Capacitatea de aplicare a noțiunilor învățate.	Observarea activității studenților. Examen scris	20%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la seminarii Elaborarea ePortofoliului și încărcarea acestuia pe platforma educațională Moodle. Utilizarea coerentă și fluentă a termenilor specifici Sustinerea unei aplicații de ePortofoliu	ePortofoliu Evaluare orală.	80%
10.6 Condiții de promovare			
• Participarea activă la activitățile didactice • Elaborarea și susținerea portofoliului în cadrul activităților de seminar • Obținerea a cel puțin 50% din punctajul alocat pentru activitatea din timpul semestrului			



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor**



- Obținerea a cel puțin 50% din punctajul alocat pentru evaluarea finală

Data completării	Titular de curs	Titular(ii) de aplicații
20.09.2024	Lector univ.dr. Simionescu-Panait ANDREI	Lector univ.dr.Simionescu-Panait ANDREI
		
Data avizării în departament	Director de departament	
23.09.2024	Prof.dr.ing.Vasile Dănuț COJOCARU	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan	
25.09.2024	Prof.dr.ing. Radu ȘTEFĂNOIU	