



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică
1.3 Departamentul care coordonează programul de studii	Departamentul de Formare pentru Cariera Didactică și Științe Socio-Umane
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie industriala
1.5 Programul de studii universitare	Ingineria si managementul calitatii
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Instruire asistată de calculator					
2.2 Titularul activităților de curs			Dr. ing. Poenaru Mircea				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator			Dr. ing. Poenaru Mircea				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Df
2.8 Tipul disciplinei	DC	2.9 Codul disciplinei					

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
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

4.1 de curriculum	Parcurgerea 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 *Programul 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 conduita privind folosirea etică și legală a noilor tehnologii în educație.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">● C9.1. Studentul/absolventul identifică nevoile de formare profesională , cu analiza satisfăcătoare a propriei activități de formare si a nivelului de dezvoltare profesională● 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 criteriile de evaluare a softurilor educaționale, instrumentelor și tehnologiilor digitale.● Identifică surse de documentare relevante și sigure.● Identifică resurse educaționale protejate de dreptul de autor.
-------------------	--



Abilități	<ul style="list-style-type: none">● A9.1. Utilizează cunoștințele acumulate în scopul inserției pe piața muncii● 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.● Evaluatează 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.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">● RA9.1. Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a se adapta cerințelor pieței muncii● Se documentează continuu din surse fundamentate științific.● 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



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică



	1.2. Scurt istoric - noile tehnologii în educație 1.3. Tendințe actuale privind utilizarea instrumente și tehnologii digitale în educație	
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: Definiere. Clasificare. Exemple. Aspecte pedagogice. 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	4
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. Chicioareanu Teodora Daniela- Suport de curs- Online pe platforma Moodle UPB
2. Ianoș Grațîela - Suport de curs- Online pe platforma Moodle UPB
3. Bocoș, M.D., (2013), *Instruirea interactivă*, Iași, Editura Polirom.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică



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). *Aplicatii web2.0 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 Devevelopment 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: o glance into the future*, EUROCON 2007-I.E.E.E. Region *, sectiunea 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.
14. Walker, K. (2006), *Introduction: Mapping the landscape 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;	1



	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	
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 de servicii gratuite.	1
	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://creately.com/diagram-products>.
8. <http://www.gliffy.com/>
9. <https://catalyst.mindjet.com/>.
10. Roblyer, M. D., Doering, A. H (2013). *Integrating Educational Technology Into Teaching*: Pearson New International Edition, Sixth Edition, Pearson Education Limited.
11. [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
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică



10.4 Curs	Participarea activă la discuțiile realizate în timpul activităților de curs; Argumentarea pe marginea temelor aferente cursurilor și utilizarea limbajului de specialitate. Capacitatea de aplicare a noțiunilor învățate.	Evaluare orală	20%
	Verificare finală	Evaluare scrisă / Evaluare orală	20%
10.5 Seminar	Participarea activă la discuțiile realizate în timpul activităților de seminar; Argumentarea pe marginea temelor aferente seminarilor și utilizarea limbajului de specialitate. Realizarea temelor, aplicațiilor propuse de titularul seminarului. Studii de caz, proiecte, portofoliul	Evaluare formativă Verificare orală curentă/ Aprecieri verbală Evaluare alternativa (proiect)	60%
10.6 Condiții de promovare			
Cerințele minimale pentru promovare: <ul style="list-style-type: none">• Obținerea a minim 50% din punctajul total;• Frecventarea orelor de seminar (60%)• Obligatorietatea susținerii evaluării finale, indiferent de punctajul obținut la evaluarea pe parcursul programului.			

Data completării

Titular de curs
dr. ing. Poenaru Mircea

Titular de aplicații
Dr. ing. Poenaru Mircea

Data avizării în
departament

Director de departament DFCDSSU,
Prof.univ.dr.ing. Teodora Daniela CHICIOREANU

Data avizării în
departament

Director de departament

Data aprobării în
Consiliul Facultății

Decan
Prof. univ. dr. ing. Cristian DOICIN