Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti**
1.2 Facultatea	**Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei**
1.3 Departamentul	**Dispozitive, Circuite şi Arhitecturi Electronice**
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologii Informaţionale
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Specializarea	Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)				Instruire asistată de calculator Computer Assisted Training			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Oprescu Claudia			
2.3 Titularul activităţilor de seminar / laborator				Oprescu Claudia			
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	F
2.8 Tipul disciplinei		C	2.9 Codul disciplinei	04.C.05.L.029		2.10 Tipul de notare	Nota

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor 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 învăţământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					12
Tutorat					5
Examinări					3
Alte activităţi (dacă există):					2

3.7 Total ore studiu individual	22.00
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcurgerea disciplinelor: Psihologia educaţiei, Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica specialităţii
4.2 de rezultate ale învăţării	Acumularea de cunoştinţe privitoare la: Strategii de instruire, Strategii de evaluare, Proiectarea activităţilor didactice. Deţinerea de abilităţi digitale de bază în utilizarea computerului.

5. Condiţii necesare pentru desfăşurarea optimă a activităţilor didactice (acolo unde este cazul)

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

6. Obiectiv general *(Se referă la intenţiile profesorilor pentru studenţi, la ceea ce studenţii vor fi învăţaţi în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului ştiinţific abordat, precum şi la rolul pe care acesta îl are în cadrul specializării studiate. Vor fi descrise de o manieră generală tematicile abordate, justificarea includerii cursului în planul de învăţământ al specializării studiate etc.)*

Disciplina Instruire asistată de calculator se studiază în cadrul Programul de formare psihopedagogică în vederea certificării competenţelor pentru profesia didactică, Nivel I, având un caracter aplicativ. Sunt folosite astfel, cunoştinţele teoretice dobândite de studenţi la disciplinele anterior studiate: Psihologia educaţiei, Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica specialităţii.

Disciplina abordează ca tematică specifică următoarele noţiuni, concepte şi principii specifice, toate acestea contribuind la formarea competenţelor de utilizare a noilor tehnologii în organizarea, proiectarea, desfăşurarea activităţilor didactice şi 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, Selecţia şi evaluarea softurilor educaţionale, Norme de conduita privind folosirea etică şi legală a noilor tehnologii în educaţie.

7. Competenţe *(Capacitatea dovedită de a utiliza cunoştinţe, aptitudini şi abilităţi personale, sociale şi/sau metodologice în situaţii de muncă sau de studiu şi pentru dezvoltarea profesională şi personală. Reflectă cerinţele angajatorilor.)*

Specifice	• Defineşte conceptele de bază ale instruirii asistate de calculator şi explică rolul tehnologiilor digitale în proiectarea, desfăşurarea şi evaluarea activităţilor didactice. • Identifică şi selectează instrumente/software educaţionale adecvate pentru planificare, predare–învăţare, evaluare şi comunicare educaţională (platforme, prezentări, clase virtuale, documente colaborative). • Creează resurse digitale pentru lecţii şi proiectează activităţi de învăţare, inclusiv scenarii de tip blended learning, integrând principii pedagogice şi modele de proiectare didactică. • Elaborează şi aplică instrumente de evaluare cu sprijinul tehnologiilor digitale; analizează critic prezentări şi activităţi de învăţare asistate de calculator. • Selectează şi utilizează criterii pentru evaluarea calităţii softurilor educaţionale şi a resurselor digitale; verifică originalitatea materialelor şi gestionează corect citarea. • Respectă norme etice şi legale privind utilizarea tehnologiei în educaţie (netiquette, drepturi de autor, licenţe Creative Commons).

Transversale (generale)	• Documentare continuă din surse validate ştiinţific şi utilizarea autonomă a noilor instrumente digitale. • Colaborare eficientă în echipă în proiectarea şi implementarea activităţilor didactice asistate de calculator (planificare, împărţirea sarcinilor, feedback). • Comunicare profesională clară, orală şi în scris, în contexte mediate tehnologic (prezentări, platforme online). • Asumarea responsabilităţii pentru calitatea produselor educaţionale digitale şi pentru organizarea propriului proces de învăţare.

8. Rezultatele învăţării *(Sunt enunţuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învăţării reflectă realizările studentului şi mai puţin intenţiile profesorului. Rezultatele învăţării informează studenţii despre ceea ce se aşteaptă de la ei din punct de vedere al performanţei, pentru a obţine notele şi creditele dorite. Sunt definite în termeni concreţi, folosind verbe similare exemplelor de mai jos şi indică ceea ce se va urmări prin evaluare. Rezultatele învăţării vor fi astfel redactate încât să fie evidenţiată clar relaţia faţă de competenţele definite la punctul 7.)*

Cunoştinţe	*Rezultatul asimilării de informaţii prin învăţare. Cunoştinţele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii şi practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice şi/sau faptice.* • Defineşte conceptele specifice disciplinei. • Identifică tipuri de instrumente şi tehnologii digitale care pot fi folosite în activitatea de planificare şi organizare, activitatea de predare-învăţare-evaluare, în crearea de contexte blended-learning, precum şi în comunicarea cu actorii educaţionali (elevi, profesori, părinţi). • Enumeră regulile principale în elaborarea unei prezentări şi susţinerea unei activităţi didactice bazată pe o prezentare. • Enumeră criterii de evaluare a softurilor educaţionale, instrumentelor şi tehnologiilor digitale. • Identifică surse de documentare relevante şi sigure. • Identifică resurse educaţionale protejate de dreptul de autor.

Aptitudini	*Capacitatea de a aplica cunoştinţe şi de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini şi a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive şi creative) sau practice (implicând dexteritate manuală şi utilizarea de metode, materiale, unelte şi instrumente).* • Elaborează exemple de strategii de integrare a instrumentelor şi tehnologiilor digitale în relaţie cu teoriile învăţării • Creează resurse digitale pentru activitatea de predare-învăţare, folosind diverse instrumente şi tehnologii digitale online. • Utilizează softuri specifice într-o situaţie concretă de planificare activităţii didactice. • Proiectează activităţi de învăţare care integrează diverse tipuri de instrumente şi tehnologii digitale. • Elaborează instrumente de evaluare folosind diverse instrumente şi tehnologii digitale. • Analizează critic o prezentare realizată pentru o activitate de învăţare. • Proiectează un scenariu blended learning. • Evaluaează un soft educaţional pe baza unei grile de evaluare. • Diferenţiază între sursele de documentare protejate de dreptul de autor şi sursele libere. • Verifică plagiatul pentru diverse materiale, folosind site-uri/instrumente tehnologice specifice care oferă astfel de servicii gratuite.
Responsabilitate şi autonomie	*Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom şi responsabil cunoştinţele şi aptitudinile sale.* • Se documentează continuu din surse fundamentate ştiinţific. • Respectă principiile de etică academică, în elaborarea conţinuturilor digitale. • Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învăţare. • Manifestă o atitudine colaborativă în relaţie cu colegii în realizarea sarcinilor de lucru. • Demonstrează autonomie în realizarea sarcinilor de lucru şi în organizarea situaţiei/contextului de învăţare sau a situaţiei problemă de rezolvat.

9. Metode de predare *(Se vor avea în vedere metode care să asigure predarea centrată pe student. Se va descrie modul în care se asigură participarea studenţilor la stabilirea propriului parcurs de învăţare, cum se identifică eventualele rămâneri în urmă şi ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)*

Metodele de instruire folosite vor fi în relaţie cu rezultatele învăţării urmărite a fi dobândite de către studenţi şi tematica abordată. De asemenea, selecţia metodelor de instruire va lua în considerare caracteristicilor de învăţare ale studenţilor şi de la nevoile specifice ale acestora. Astfel, procesul de predare va explora atât metode expozitive, cât şi conversative-interactive, bazate pe modele de învăţare prin descoperire facilitate de explorarea directa şi indirectă a realităţii, dar şi pe metode bazate pe acţiune. Printre aceste metode se numără: expunerea, prelegerea-dezbaterea, explicaţia, exerciţiul,conversaţia, demonstraţia, studiul de caz, problematizarea, învăţarea prin proiecte, metode şi tehnici de grup, jocul de rol, etc.

10. Conţinuturi

CURS		
Capitolul	**Conţinutul**	**Nr. ore**

1	1. Noţiuni introductive 1.1. Definiţii, terminologie. 1.2. Scurt istoric - noile tehnologii în educaţie 1.3. Tendinţe actuale privind utilizarea instrumente şi tehnologii digitale în educaţie	1
2	1. Fundamente teoretice ale integrării tehnologiei în activitatea didactică 1.1. Integrarea tehnologiei în relaţie cu teorii ale învăţării 1.2. Proiectarea activităţii didactice asistate de calculator prin aplicarea unor modele de proiectare existente 1.3. Modele de integrare a tehnologiei în activitatea didactică	2
3	1. Crearea resurselor digitale pentru activitatea didactică 1.1. Softuri şi instrumente digitale online pentru crearea resurselor digitale 1.2. Aspecte pedagogice în crearea resurselor digitale	2
4	1. Folosirea noilor tehnologii în activitatea didactică 1.1. Utilizarea instrumentelor şi tehnologiilor digitale actuale în activitatea de planificare şi organizare (Exemple. Aspecte pedagogice. Avantaje şi limitări) - Internetul şi social media ca resurse pentru căutarea de resurse didactice - instrumente şi tehnologii digitale actuale folosite pentru elaborarea materialelor didactice 1.2. Utilizarea instrumentelor şi tehnologiilor digitale actuale în activitatea de predare- învăţare. - Softurile educaţionale: Definire. Clasificare. Exemple. Aspecte pedagogice. Avantaje şi limitări - Dezvoltarea unor activităţi de învăţare bazate pe folosirea softurilor educaţionale 1.3. Utilizarea instrumentelor şi tehnologiilor digitale actuale în activitatea de evaluare: Exemple, aspecte pedagogice, avantaje şi limitări	4
5	1. Comunicarea mediată de tehnologie 1.1. Tehnologii web 2.0., web 3.0, web 4.0. Social media. 1.2. Softuri de prezentare folosite în comunicarea la clasă 1.3. Recomandări pentru sustinerea unei lectii pe baza unei prezentări	2
6	1. Instrumente şi tehnologii digitale actuale pentru crearea de contexte Blended learning 1.1. Documente colaborative 1.2. Clasa virtuală	1
7	1. Selecţia şi evaluarea softurilor educaţionale 1.1. Selecţia softurilor educaţionale 1.2. Criterii de evaluare	1
8	1. Norme de conduită privind folosirea etică şi legală a instrumentelor şi tehnologiilor digitale actuale în educaţie. 1.1. Netiquette – bunele maniere in mediul online 1.2. Dreptul de autor 1.3. Alternative de evitare a încălcării drepturilor de autor – licenţe Creative Commons (CC), free Open Sources	1
	Total:	14

Bibliografie:

1. Chicioreanu Teodora Daniela- Suport de curs- Online pe platforma Moodle UPB
2. Ianoș Grațiela - Suport de curs- Online pe platforma Moodle UPB
3. Bocoş, M.D., (2013), Instruirea interactivă, Iaşi, Editura Polirom.
4. Brut,M. (2006). Instrumente pentru E-learning. Ghidul informatic al profesorului modern, Iaşi, Editura Polirom.
5. Buzan,T; Buzan,B. (2012); Hărţi mentale, Bucureşti, 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 hărţilor conceptuale în activitatea didactică”(pag 137-154), Revista Studia doctoralia, psychology and sciences of education, Vol III/no.4, Bucureşti.
8. G.C. Oproiu,(2003), Elemente de didactica disciplinelor tehnice, Bucureşti, Editura Printech.
9. IntelTeach. Instruirea în societatea cunoaşterii. 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 şi metodice în predarea disciplinelor tehnice, Bucureşti, 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, IGIGlobal, 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

SEMINAR

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 şi instrumente digitale online pentru crearea resurselor digitale pentru activitatea de instruire. Crearea de resurse digitale pentru activitatea de predare-învăţare, folosind diverse softuri / instrumente digitale online.	2
3	Identificarea unor softuri/instrumente utile pentru organizarea şi planificarea activităţii didactice, precum şi pentru proiectarea activităţii didactice (De exemplu: softuri/instrumente de creare a hărţilor conceptuale precum smartdraw, Inspiration; softuri/instrumente pentru planificarea activităţilor didactice precum planboard, planbook; softuri pentru managementul timpului etc.) Folosirea softurilor identificate într-o situaţie concretă de planificare sau proiectare a activităţii didactice	1
4	Proiectarea unor activităţi de învăţare 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 activităţi de învăţare într-o prezentare şi autoanaliza critică a prezentării realizate. Susţinerea unei activităţi de învăţare care are ca suport vizual o prezentare şi autoanaliza critică a modului de prezentare.	2
6	Proiectarea unui scenariu blended learning.	2
7	Analiza unei grile de evaluare a unui soft educaţional. Evaluarea unui soft educaţional pe baza unei grile de evaluare.	1
8	Identificarea unor resurse educaţionale sub licenţă 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, Bucureşti, Editura Politehnica Press.
2. Chicioreanu T.D. (2011) „Computerul în activitatea educațională dincolo de ora de curs”, Bucureşti, Editura Politehnica Press.
3. IntelTeach. Instruirea în societatea cunoaşterii. CD cu resurse curriculare
4. Grosseck,G (2007), Un experiment pedagogic reuşit: Utilizarea wiki în desfăşurarea unui curs academic (lucrare conferinţă).
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

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Participarea activă la discuțiile realizate în timpul activităților de curs;Argumentarea pe marginea temelor aferente cursurilor şi utilizarea limbajului de specialitate.Capacitatea de aplicare a noțiunilor învățate.	Evaluare orală	20%
	Verificare finală	Evaluare scrisă / Evaluare orală	20%
11.5 Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la discuțiile realizate în timpul activităților de seminar; Argumentarea pe marginea temelor aferente seminariilor şi utilizarea limbajului de specialitate. Realizarea temelor, aplicațiilor propuse de titularul seminarului. Studii de caz, proiecte, portofoliul	Evaluare formativă Verificare orală curentă/ Apreciere verbală Evaluare alternativa (proiect)	60%
11.6 Condiții de promovare			
Obținerea a minim 50% din punctajul total			

12. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor angajatorilor şi asociaţiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum şi cu stadiul actual al cunoaşterii în domeniul ştiinţific abordat şi practicile în instituţii de învăţământ superior din Spaţiul European al Învăţământului Superior (SEÎS)

Disciplina este aliniată cerinţelor actuale ale instituţiilor de învăţământ, organizaţiilor de training şi sectorului EdTech, care solicită cadre didactice capabile să integreze tehnologiile digitale în proiectarea, predarea şi evaluarea învăţării. Tematicile privind raportarea la teoriile învăţării, proiectarea asistată de calculator, utilizarea platformelor colaborative şi a claselor virtuale, evaluarea digitală şi comunicarea mediată tehnologic reflectă bune practici utilizate în universităţile şi şcolile din SEÎS.

De asemenea, includerea componentelor privind selecţia şi evaluarea softurilor educaţionale, drepturile de autor, licenţele Creative Commons şi verificarea originalităţii răspunde direct aşteptărilor angajatorilor privind etica academică, calitatea şi securitatea resurselor educaţionale digitale.

Data completării	Titular de curs	Titular(i) de aplicaţii
21.09.2026	Oprescu Claudia	Oprescu Claudia

Data avizării în departament	Director de departament
22.09.2026	Prof. Dr. Claudius Dan

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Decan
22.09.2026	Prof. Dr. Mihnea Udrea