

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Electronica, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale / Comunicații
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie Electronica, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale / 20.20.10
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnologii multimedia / 20.20.10.236 / Tehnologii multimedia

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Interactivitate și usabilitate / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Interactivity and usability						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Silviu Vert						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. Silviu Vert						
2.4 Anul de studiu ⁶	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect			0/1/1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect			0/14/14
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	18 , din care:	ore curs	10	ore seminar/laborator/proiect			0/4/4
3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	ore proiect cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	6,7 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1,7
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					3
3.4* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	94 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					42
3.5 Total ore/săptămână ⁹	10,7						
3.5* Total ore/semestru	150						
3.6 Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultate ale învățării	• Competențe generale de utilizare a Internetului și a aplicațiilor digitale colaborative. • Înțelegerea elementelor fundamentale ale arhitecturii unui site web (structură, navigare, conținut, interactivitate). • Capacitatea de a utiliza instrumente software pentru dezvoltarea și publicarea de conținut web.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu videoproiector și conexiune la internet.
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laborator dotat cu calculatoare conectate la internet, cu acces la software și hardware de design și testare a interfețelor web și mobile.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Explicarea conceptelor avansate de interacțiune om-computer (HCI) și experiență a utilizatorului (UX). • C2. Analiza metodelor și tehnologiilor utilizate în procesarea și reprezentarea informației multimedia. • C5. Gestionarea traficului și comportamentului utilizatorilor pe site-uri web. • C6. Identificarea factorilor care influențează dezvoltarea și vizibilitatea unei pagini web. • C13. Explicarea bazelor psihologiei percepției vizuale și auditive (esențială pentru usabilitate). • C14. Studentul/absolventul înțelege conceptele de VR, AR și MR. • C20. Înțelegerea impactului social, cultural și economic al multimedia, inclusiv al interfețelor accesibile și prietenoase.
Abilități	• A5. Publicarea și editarea conținutului prin software specializat (pentru prototipuri web/mobile). • A6. Analiza traficului web și a comportamentului utilizatorilor, utilizând instrumente digitale. • A7. Analizarea comportamentului publicului pe baza datelor online. • A12. Studentul/absolventul transformă cerințele într-un concept vizual coerent • A24. Optimizarea interfețelor multimedia pentru utilizabilitate și atractivitate. • A25. Testarea experienței utilizatorilor prin metode UX. • A42. Studentul/absolventul aplică metode de evaluare subiectivă și obiectivă QoE. • A58. Testarea accesibilității și eficienței platformelor educaționale. • A60. Studentul/absolventul efectuează cercetare științifică în domeniul multimedia, dezvoltând metode, soluții inovatoare și aplicații tehnologice avansate.
Responsabilitate și autonomie	• RA4. Evaluarea interacțiunii pe site-uri web și dezvoltarea de strategii de creștere a traficului. • RA5. Identificarea factorilor care influențează dezvoltarea și vizibilitatea paginilor web. • RA7. Asumarea calității și impactului materialelor create. • RA10. Respectarea principiilor de accesibilitate și UX. • RA15. Studentul/absolventul asigură interoperabilitatea aplicațiilor la nivel organizațional. • RA16. Studentul/absolventul alege metode adecvate în funcție de aplicația vizată. • RA17. Evaluarea impactului deciziilor asupra calității produsului final. • RA22. Propunerea de soluții orientate spre utilizator. • RA23. Gestionarea proceselor de testare și validare UX. • RA24. Asigurarea echilibrului între estetică și funcționalitate. • RA41. Responsabilitatea pentru calitatea experienței utilizatorilor.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării specifice acumulate)

• Explice conceptele fundamentale ale interacțiunii om-computer, experienței utilizatorului și usabilității. • Analizeze structura și arhitectura informațională a unui site web sau a unei aplicații mobile, din perspectiva clarității, accesibilității și eficienței. • Aplice metode și instrumente de testare UX și de evaluare a usabilității produselor digitale. • Proiecteze interfețe și experiențe interactive bazate pe comportamentul utilizatorului și principiile psihologiei percepției. • Utilizeze instrumente digitale pentru analiza traficului, a comportamentului utilizatorilor și a indicatorilor de performanță a interfețelor. • Dezvolte soluții creative de îmbunătățire a experienței utilizatorului, asigurând echilibrul între estetică, funcționalitate și accesibilitate. • Demonstreze autonomie și responsabilitate în planificarea, implementarea și evaluarea proiectelor multimedia interactive.
--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Introducere în interactivitate și usabilitate. Definirea conceptelor de interactivitate, experiență a utilizatorului și usabilitate. Tendințe actuale în design centrat pe utilizator. Analiza celor 10 euristici de la Jakob Nielsen.	2		Prezentări interactive, studii de caz, demonstrații video, analize ghidate și discuții de grup (utilizând noile tehnologii –
Meseria de UX Designer. Ce înseamnă un UX Designer și care sunt rolurile într-o echipă UX. Exemple din proiecte reale.	2		

Experiența utilizatorului și arhitectura informațională (I). Structura și navigarea unui site sau a unei aplicații mobile. Principii de chunking, scanabilitate și stilul „piramidă inversată”.	2	2	platformă de elearning, resurse electronice și pagini web personalizate).	
Experiența utilizatorului și arhitectura informațională (II). Organizarea informației, traseul utilizatorului și designul coerent al interfețelor.	2	2		
Cercetare UX – planificare și metode calitative. Etapele unui plan de cercetare UX. Interviu semi-structurat: formularea întrebărilor, etica în colectarea datelor, înregistrare și analiză.	2			
Cercetare UX – metode cantitative și instrumente moderne. Chestionarul UX, metoda persona, jobs-to-be-done, user stories. Utilizarea AI pentru sinteză de insight-uri, analiză a sentimentelor și generare de personas.	2			
Analiza datelor UX și raportul de cercetare. Organizarea și interpretarea datelor calitative și cantitative. Sinteza concluziilor, redactarea raportului de cercetare UX și formularea recomandărilor.	2			
Ideație și prototipare (I). Tehnici de generare de idei: brainstorming, design studio, mind mapping. Selectarea conceptelor pe baza nevoilor utilizatorului.	2			
Ideație și prototipare (II). Storyboarding și wireframing. Crearea de prototipuri low-fidelity și validarea rapidă a conceptelor.	2			
Accesibilitate și design incluziv. Principii WCAG, percepție vizuală și cognitivă, contrast, lizibilitate. Testarea automată și manuală a accesibilității pe web și mobil.	2	2		
Proiectarea pentru interactivitate și platforme multiple (I). Tipare de design. Adaptarea interfeței la diferite ecrane și formate.	2	2		
Proiectarea pentru interactivitate și platforme multiple (II). Minimizarea încărcării cognitive. Tehnologii push, pull și social interaction. Optimizarea traseului utilizatorului.	2	2		
Evaluarea și testarea UX (I). Metode de usability testing: observație directă, think-aloud, metrici de eficiență și satisfacție, instrumente digitale de evaluare UX.	2			
Evaluarea și testarea UX (II) și concluzii. Metode A/B testing, eye-tracking, analiza QoE. Redactarea raportului de testare și recomandări finale. Concluzii și recapitulare.	2			
Bibliografie¹⁰ 1. Silviu Vert, Interactivitate și Usabilitate, curs pe Campus Virtual UPT, 2025 2. Silviu Vert, Vlad Mihăescu, Dezvoltarea platformelor web cu Wordpress, Editura Politehnica, Timișoara, 2021 3. Jakob Nielsen, Raluca Budiu, Mobile Usability, New Riders Press, 2012, ISBN-13: 978-0-321-88448-0 4. Regine M. Gilbert, Inclusive Design for a Digital World: Designing with Accessibility in Mind, Apress, 2019 5. Barnum, Carol M. Usability testing essentials: ready, set... test!. Morgan Kaufmann, 2020 6. Steve Krug, Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability, New Riders, 3rd Edition, 2014, ISBN 978-0321965516 7. Jenifer Tidwell, Charles Brewer, Aynne Valencia – Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design, O'Reilly Media, 3rd Edition, 2020, ISBN 978-1492051961				
8.2 Activități aplicative ¹¹		Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Analiza interfețelor existente. Identificarea elementelor de interactivitate și usabilitate în aplicații web și mobile.		2	0	Lucru individual și în echipă, studii de caz, simulări UX, utilizarea
Evaluarea euristică. Aplicarea euristicilor de usabilitate Nielsen asupra unui site sau aplicații mobile.		2	0	

Analiza arhitecturii informaționale. Cartografierea structurii și navigației unui site; identificarea problemelor de organizare a conținutului.	2	2	instrumentelor digitale, exerciții de prototipare, testare și accesibilitate, discuții și prezentări ale rezultatelor.
Cercetare UX. Elaborarea planului de cercetare, realizarea a 2 interviuri semi-structurat și colectarea răspunsurilor.	4	0	
Analiza rezultatelor cercetării UX. Sinteza insight-urilor și redactarea raportului UX. Utilizarea AI pentru clasificarea și extragerea temelor principale.	2	2	
Ideație și prototipare. Crearea de persona, user stories și storyboarduri. Realizarea unui wireframe low-fidelity pentru o interfață propusă.	2	0	
Accesibilitate. Verificarea manuală și automată a accesibilității unui site conform WCAG 2.2. Identificarea problemelor și formularea recomandărilor.	4	2	
Testare UX și sinteză finală. Proiect de realizare a unor teste de usabilitate (observație directă cu think-aloud). Raport de evaluare și prezentare a concluziilor.	10	2	
	Bibliografie ¹² 1. Silviu Vert, Interactivitate și Usabilitate, curs pe Campus Virtual UPT, 2025 2. Silviu Vert, Vlad Mihăescu, Dezvoltarea platformelor web cu Wordpress, Editura Politehnica, Timișoara, 2021 3. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2, W3C Recommendation, 2023. Disponibil online: https://www.w3.org/TR/WCAG22/ 4. Barnum, Carol M. Usability testing essentials: ready, set... test!. Morgan Kaufmann, 2020		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹³	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Înțelegerea conceptelor de interactivitate, usabilitate și experiență a utilizatorului. Capacitatea de analiză critică a interfețelor și aplicarea principiilor discutate la curs.	Examen scris (test grilă + întrebări deschise), evaluare continuă prin participare și discuții.	50%
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: Aplicarea corectă a metodelor UX (evaluare euristică, interviu, analiza arhitecturii informaționale, verificarea accesibilității). Coerența și rigoarea rezultatelor obținute.	Verificări pe parcursul semestrului, predarea fișelor de analiză și a mini-rapoartelor.	20%
	P: Realizarea completă a unei sesiuni de testare de usabilitate pe un produs digital existent sau prototip. Calitatea raportului final: claritate, structură, analiză critică, formularea recomandărilor.	Evaluarea proiectului final (prezentare + raport scris).	30%
	Pr:		
	Tc-R¹⁴:		
9.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
Studentul trebuie să demonstreze înțelegerea conceptelor fundamentale de interactivitate, experiență a utilizatorului și usabilitate, să identifice cel puțin trei puncte tari și trei puncte slabe ale unei interfețe web sau mobile și să propună soluții de îmbunătățire justificate. De asemenea, trebuie să aplice corect cel puțin o metodă de cercetare UX (euristică, interviu sau chestionar) și o metodă de testare de usabilitate, demonstrând capacitatea de analiză și interpretare a rezultatelor. Pentru promovare este necesară obținerea unei note minime de 5 atât la examenul scris, cât și la media activităților aplicative (laborator și proiect).			

Data completării

20.09.2025

**Titular de curs
(semnătura)**

Conf. dr. ing. Silviu VERT

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Conf. dr. ing. Silviu VERT

**Director de departament
(semnătura)**

Conf. dr. ing. Horia BALTĂ

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

07.10.2025

**Decan
(semnătura)**

Prof. dr. ing. Cătălin Căleanu