F I Ş A D I S C I P L I N E I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Automatică, informatică aplicată și sisteme inteligente
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Aplicații multimedia
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Sanda Florentina Mihalache
2.3. Titularul activităților laborator	S. l. dr. ing. Marian Popescu
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	8
2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/DFA

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

*** obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. Laborator	2	3.4. Proiect	
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Laborator	28	3.8. Proiect	
3. 9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							19
3.10. Total ore pe semestru							75
3.11. Numărul de credite							3

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➢
4.2. de desfășurare a cursului	➢ Sala dotata cu tabla si echipamente multimedia.
4.3. de desfășurare a laboratorului	➢ Sală de laborator, cu tablă, echipamente pentru studiu practic specifice, aparatura de măsura si control şi minim 15 locuri

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării* care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
Cp2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.	**C1** - Studentul/absolventul descrie, identifică concepte fundamentale referitoare la funcționarea și structura sistemelor de calcul, rețelelor de comunicații și aplicațiilor acestora în ingineria sistemelor. **A1**- Studentul/absolventul utilizează argumentat conceptele din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme

	bine definite din ingineria sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sisteme industriale sau în sisteme informatice. **A2** - Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. **A3** - Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor. **RA1** - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
Cp5. Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate.	**C1** - Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează conceptele fundamentale și metodele de dezvoltare a limbajelor specifice dezvoltării de aplicații (secvențiale, concurente, timp real, non – timp real, locale, distribuite, încorporate, non – incorporate, mobile, online etc.) și de management de proiect. **A1** - Studentul/absolventul explică și interpretează corespondența proiect-sistem real folosind principiile și metodele de bază de proiectare și implementare a algoritmilor și structurilor de sisteme de conducere automată, inclusiv ca sisteme încorporate sau distribuite bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile etc. **A2** - Studentul/absolventul selectează, configurează și implementează tehnologiile și echipamentele adecvate destinației sistemelor automate, aplicațiilor informatice, sistemelor de conducere a proceselor industriale, a roboților și liniilor de fabricație flexibile, inclusiv prin abordări moderne de tip IoT, sisteme inteligente și Industrie 4.0, alege echipamentele și pune în funcțiune structurile aferente conform condițiilor de exploatare. **A3** - Studentul/absolventul evaluează modul de implementare a aplicațiilor de automatizare și informatică utilizând algoritmi și structuri de conducere automată, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme incorporate, inteligente etc. **A4** - Studentul/absolventul transpune rezultatele calculelor de dimensionare în documente tehnice ale proiectelor specifice sistemelor automate și de informatică aplicată. **RA1** - Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➢ Formarea unui mod de gândire sistemic care să permită căpătarea de competenţe în domeniul cunoaşterii şi înţelegerii sistemelor multimedia, aplicarea cunoştinţelor acumulate din domeniu, analiza şi sinteza sistemelor multimedia şi evaluarea comportamentului unui sistem multimedia
6.2. Obiectivele specifice	➢ La sfârşitul cursului, studentul va fi capabil să cunoască şi să înţeleagă limbajul Java ca limbaj adaptat aplicaţiilor multimedia, tehnicile moderne multimedia (în domeniile audio, video etc.) şi echipamentele şi standardele multimedia ➢ La sfârşitul cursului, studentul va fi capabil să explice şi să interpreteze termenii de specialitate din domeniul sistemelor multimedia, atât în limba română, cât şi în limba engleză, cât şi comportamentul sistemelor multimedia, modul de alegere al aplicaţiilor şi echipamentelor multimedia ➢ La sfârşitul cursului, studentul va fi capabil să dobândească competenţe instrumental – aplicative referitoare la problematica implementării sistemelor multimedia, în operarea şi proiectarea aplicaţiilor destinate sistemelor multimedia (Adobe Animate), în operarea şi configurarea sistemelor multimedia ➢ La sfârşitul cursului, studentul va fi capabil să dezvolte în echipă/individual aplicaţii multimedia (teme de casă, proiect de licenţă)

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aspecte interdisciplinare ale sistemelor multimedia	4	Cursuri – prelegere – clasice folosind instrumentarul didactic Cursuri interactive folosind:- videoproiectorul;- materiale didactice demonstrative; - descoperirea; - problematizarea.	
Standarde ale aplicaţiilor multimedia	6		
Noutăţi în multimedia. Tehnologii audio. Grafică şi imagini	6		
Animaţia pe calculator. Compresia datelor video	6		
Echipamente de stocare a datelor multimedia	6		

Bibliografie

1. Steinmetz, R., Nahrstedt, K. Multimedia systems, Springer X Media publishing, 2004.
2. Havaldar, P. Medioni, G. Multimedia Systems: Algorithms, Standards, and Industry Practices, Course Technology, 2010.
3. Gamma, E. Helm, R. Johnson, R. Vlissides, J. Design patterns (şabloane de proiectare). Elemente de software reutilizabil orientat pe obiect, Ed. Teora 2002.
4. Brut, M., Buraga, S. Prezentări multimedia pe web, Ed. Polirom, 2004.
5. Shi, Y., Sun, H. Image and video compression for multimedia engineering, CRC Press LLC, 2001.
6. Morris, T. Multimedia systems: delivering, generating and interacting with multimedia,Spriger-Verlag, Londra, 2000.
7. Steinmetz, R., Nahrstedt, K. Multimedia fundamentals (vol.1 şi 2). Media coding and content processing, Prentice Hall, 2002.
8. Mihalache, S.F. Sisteme multimedia, note de curs, UPG Ploiesti, 2024.

7.2. Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noţiuni Adobe Animate de bază	2	Explicarea principiilor de programare de baza in multimedia. Descoperirea rolului unor blocuri si obiecte grafice Identificarea problemelor de interactivitate. Efectuarea de observatii asupra prelucrarii informatiei audio video.	
Adăugarea obiectelor grafice şi a textului	2		
Utilizarea simbolurilor şi a Bibliotecii	2		
Crearea de animaţii (partea I-a)	4		
Crearea de animaţii (partea a II-a)	2		
Adăugarea unor elemente primare de interactivitate	2		
Utilizarea sunetelor si a secvenţelor video	2		
Programarea cu ActionScript	4		
Utilizarea componentelor în Animate	4		
Instrumente speciale Animate	2		
HTML5 Canvas și Javascript	2		

Bibliografie

1. Blissy T., Understanding Adobe Animate 2024, Amazon Digital Services LLC - Kdp, 2024.
2. Chun R., Adobe Animate Classroom in a Book 2024 Release, Pearson Education, 2024.
3. Cornez T., Cornez R., An Introduction to Programming with ActionScript 3.0, Jones & Bartlett Learning, 2011.
4. Fawienson W., The Quick Adobe Animate Updated 2024 Guide for Beginners, 2024.
5. Richardson D., Milbourne P., Foundation ActionScript 3, Apress, 2014.
6. Rosser R., Shupe R., Learning ActionScript 3.0, 2nd Edition, O'Reilly Media, Inc., 2010.
7. Schwartz R., Learn Adobe Animate CC for Interactive Media, Pearson Education, 2016.
8. Smith B., Advanced ActionScript 3 Design Patterns, 2nd edition, Apress, 2015.
9. Wualsona J., The Essential Adobe Animate 2024 Guide For Beginners, 2024.

7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații

Bibliografie

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociaților profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul asigura studenților abilităţile necesare pentru definirea funcţionalităţii componentelor sistemelor multimedia a principiilor de prelucrare a informației video si audio precum si formarea priceperile practice privind identificarea circuitelor funcționale, a punctelor de măsura, control si de reglaj pentru efectuarea măsurării parametrilor de funcționare specifici in conformitate cu standardele multimedia.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Claritatea, coerenta, concizia prezentării şi explicării funcţionalităţii Gradul de acoperire a	Examen scris	70%

	problematicii cerute de subiecte		
	Rezolvarea corectă a unor probleme şi exerciţii	Proba scrisă în timpul semestrului	10%
9.5. Laborator	Colocviu de laborator in ultima săptămâna	Metoda observației asupra activității practice desfășurate, prin întrebări de sondaj din problemele teoretice pregătite pentru activitatea practica	20%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
➢ Cunoaşterea noţiunilor fundamentale referitoare la principiile de procesare a semnalelor audio, video si a datelor in sistemele multimedia. ➢ Media finală se calculează doar dacă studentul obţine minim 5 la colocviul de laborator. ➢ Procentul de 10% pentru „Evaluare la curs" se poate acorda sub formă de bonificaţie in corelație cu prezenta la curs			

Data completării 20.09.2026	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	Semnătura titularului de proiect

Data avizării în departament	Director de departament	Decan
25.09.2026	*Conf. dr. ing. Pricop Emil*	*Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius*