Fişa disciplinei

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ	ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE
1.2. Facultatea	CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ŞI INFORMATICĂ ECONOMICĂ
1.3. Departamente	(Departament) INFORMATICA SI CIBERNETICA ECONOMICA
1.4. Domeniul de studii	Cibernetică, statistică şi informatică economică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Forma de învăţământ	CU FRECVENŢĂ
1.7. Programul de studii	Informatică economică
1.8. Limba de studiu	Română
1.9. Anul universitar	2026-2027

2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	**Bazele tehnologiei informației**								
2.2. Cod	**26.0205IF1.1-0004**								
2.3. Anul de studii	**1**	2.4. Semestrul	**1**	2.5. Forma de evaluare	**Examen**	2.6. Regimul disciplinei	**Obligatoriu**	2.7. Nr. credite ECTS	**4**

2.8. Titulari	CURS(C)	**Lector univ. dr. GHEORGHE M MIHAI**	mihai.gheorghe@csie.ase.ro
	CURS(C)	**Conferenţiar univ. dr. TIMOFTE Carmen-Manuela**	carmen@ase.ro
	CURS(C)	**Profesor univ. dr. ZOTA Razvan**	zota@ase.ro
	SEMINAR(S)	**Conferenţiar univ. dr. CONSTANTINESCU Radu**	radu.constantinescu@ie.ase.ro
	SEMINAR(S)	**Lector univ. dr. GHEORGHE M MIHAI**	mihai.gheorghe@csie.ase.ro
	SEMINAR(S)	**Conferenţiar univ. dr. TIMOFTE Carmen-Manuela**	carmen@ase.ro
	SEMINAR(S)	**Cadru didactic asociat (Asistent) VASILIU MIHAI ALEXANDRU**	mihai.vasiliu@csie.ase.ro
	SEMINAR(S)	**Profesor univ. dr. ZOTA Razvan**	zota@ase.ro

3. Timp total estimat

3.1. Număr de săptămâni	14.00	
3.2. Număr de ore pe săptămână	3.00	din care
	CURS(C)	2.00
	SEMINAR(S)	1.00
	LUCRARI/PROIECTE(L/P)	0.00

3.3. Total ore din planul de învăţământ	42.00	din care	
		CURS(C)	28.00
		SEMINAR(S)	14.00
		LUCRARI/PROIECTE(L/P)	0.00
3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore)	100.00		
3.5. Total ore studiu individual	58.00		
Distribuţia fondului de timp pentru studiu individual			
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30.00		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10.00		
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10.00		
Tutoriat	1.00		
Examinări	3.00		
Alte activităţi	4.00		

4. Precondiţii

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	Utilizarea curentă a unui sistem de calcul.

5. Condiţii desfăşurare activităţi

pentru CURS(C)	Prelegerile se desfăşoară în săli cu acces la internet şi cu echipament de predare multimedia.
pentru SEMINAR(S)	Seminariile se desfăşoară în săli cu calculatoare cu acces la internet.
pentru LUCRARI/PROIECTE (L/P)	

6. Competenţe specifice acumulate

Profesionale	CC1	Competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii (CC1)
Profesionale	CP2	Gestionează date și baze de date (CP2)
Profesionale	CT1	Identifică și soluționează probleme (CT1)
Profesionale	CT2	Gândește analitic (CT2)

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Obiectivul general al disciplinei este acela de a oferi studenților cunoștințele de bază în domeniul științei calculatoarelor drept fundament solid pentru celelalte discipline IT.

7.2. Obiective specifice	Înțelegerea noțiunilor de bază din domeniul informaticii, cum ar fi: informație și teoria informației, biți, sisteme de numerație (zecimal, binar, hexazecimal), coduri numerice și alfanumerice pentru reprezentarea datelor într-un computer, harta memoriei, reprezentare și adresare, arhitectura de bază a unui computer, porți logice, algebră booleană, echipamente hardware și software de bază pentru PC-uri. C3.Studentul integrează tehnologii informatice de bază și principii de funcționare și securitate a sistemelor informatice pentru sprijinirea proceselor economice și organizaționale. A3.Studentul administrează sisteme informatice, baze de date și sisteme de operare, gestionând securitatea, configurarea și funcționarea eficientă a infrastructurii IT în context economic A6.Studentul proiectează și gestionează structuri de date, baze de date și sisteme informatice pentru a sprijini dezvoltarea și integrarea aplicațiilor economice. RA3.Studentul acționează responsabil în raport cu reglementările juridice, principiile etice, dezvoltarea durabilă și contextul global, formulând soluții sustenabile și aplicând reglementări specifice mediului economic și de afaceri. RA6.Studentul coordonează procesele de proiectare și administrare a bazelor de date și a sistemelor informatice, asigurând coerența și securitatea informațiilor economice.

8. Conținuturi

8.1. CURS(C)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	(C3,A3,A6) Curs 1. Introducere. Bazele teoriei informației 1.1 Introducere 1.2 Scurt istoric al științei calculatoarelor 1.3 Entropia Informațională 1.4 Sisteme de transmisie a informației In cadrul acestui prim curs sunt prezentate si informații generale cu privire la conținutul activităților de curs și seminar, modalitatea de notare, bibliografie.	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 13-48 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
2	(C3,A3,A6) Curs 2. Sisteme si baze de numerație. 2.1 Introducere 2.2 Sisteme și baze de numerație 2.3 Conversia bazei de numerație 2.4 Reprezentarea în binar/hexazecimal a datelor	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 88-97 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
3	(C3,A3,A6) Curs 3. Codificarea informației numerice într-un calculator 3.1 Codificarea informației 3.2 Coduri numerice și alfanumerice	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 48-61 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
4	(C3,A3,A6) Curs 4. Coduri de detecție/corecție a erorilor 4.1 Introducere 4.2 Codul lui Hamming 4.3 Coduri liniare de control încrucișat 4.4 Coduri polinomiale ciclice (CRC) 4.5 Coduri de bare și coduri QR – exemple	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 61-88 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2

5	(C3,A3,A6) Curs 5. Modalități de reprezentare și codificare a datelor 5.1 Introducere 5.2 Reprezentarea în virgulă fixă (operatii) 5.3 Reprezentarea în virgulă mobilă 5.4 Reprezentarea în format BCD(adunare si scadere in BCD)	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 97-130 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
6	(C3,A3,A6) Curs 6. Aplicații ale algebrei booleene în cazul sistemelor de calcul – partea 1 6.1 Introducere 6.2 Reprezentarea funcțiilor logice 6.3 Funcții logice de bază 6.4 Minimizarea funcțiilor logice. Diagrame Karnaugh	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 130-147 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
7	(C3,A3,A6) Curs 7. Aplicații ale algebrei booleene în cazul sistemelor de calcul – partea 2 7.1 Porți și circuite logice 7.2 Exemple de minimizări si circuite logice 7.3 Sumator, codificator, decodificator (Blocuri de memorie, Regiștri de memorie)	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 147-168 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
8	(C3,A3,A6) Curs 8. Microprocesorul – partea 1 8.1 Introducere 8.2 Conceptul de control al unui program stocat în memorie – mașini de calcul de uz-general 8.3 Hardware și software – interdependența dintre acestea 8.4 Compilatoare, asambloare, link-editoare și interpretoare 8.5 Taxonomia lui Flynn 8.6 Modelul de procesare SIMD 8.7 Modelul MIMD	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 168-185 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
9	(C3,A3,A6) Curs 9. Microprocesorul – partea 2 9.1 Introducere 9.2 Arhitectura generală a unui microprocesor 9.3 Prezentare generala arhitectura ARM 9.3 Regiștrii microprocesorului	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 185-206 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
10	(C3,A3,A6) Curs 10. Microprocesorul - partea 3 10.1 Introducere 10.2 Mulțimea de instrucțiuni 10.3 Structura instrucțiunilor 10.4 Regiștrii indicatorilor de stare (flags)	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 1 pg 185-206 -capitolul asociat din referinta bibliografica 2

11	(C3,A3,A6) Curs 11. Memoria 11.1 Introducere 11.2 Tipuri de memorie (SRAM, DRAM) 11.3 Organizarea memoriei 11.4 Utilizarea segmentului de stivă 11.5 Moduri de adresare	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 2 -capitolul asociat din referinta bibliografica 4 pg 218-249
12	(C3,A3,A6) Curs12. IoT și Cloud Computing 12.1 Introducere 12.2 Fundamentele IoT 12.3 Fundamentele Cloud Computing 12.4 Integrarea IoT și Cloud Computing 12.5 Tendințe viitoare și tehnologii emergente	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
13	(C3,A3,A6) Curs 13. AI – concepte de baza 13.1 Introducere în AI 13.2 Conceptele fundamentale ale AI 13.3 Tehnici și instrumente AI 13.4 Aplicații AI 13.5 Provocări etice, sociale și tehnice 13.6 Tendințe viitoare în AI	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro -capitolul asociat din referinta bibliografica 2
14	(RA3,RA6) Curs 14 Recapitulare	Prelegere folosind tehnologie multimedia (prezentari Powerpoint). Interacțiunea cu studenții este regulă de predare. (2h)	Suportul de curs este indicat studenţilor pe web la debutul activităţii. Se consulta: plaforma online.ase.ro

Bibliografie

- Fl. Nastase, R. Zota, C. Timofte, R. Constantinescu, Bazele Tehnologiei Informatiei, ASE, 2013
- I. Dorobăț, Bazele tehnologiei informației. Lucrări practice și teste. Ediție revăzută și adăugită, ASE, 2025
- M. Gheorghe, https://mihai-gheorghe.gitbook.io/bti-suport-curs/ , 2025
- M. Gheorghe, https://cs-fundamentals.streamlit.app/, 2025

8.2. SEMINAR(S)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	(A3,A6,RA3,RA6) Seminar 1 Sisteme de numeratie și operații de bază Introducere în sistemele de numerație. Conversii între bazele 2, 8 și 16, cu explicații privind metoda 8421. Conversie rapidă între baze. Operații aritmetice (adunare și scădere) în sistemele binar, octal și hexazecimal.	Exerciţii si demonstraţii practice. Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului. (2h)	Se utilizeaza resursele disponibile pe -platforma online.ase.ro si -capitolele asociate din resursa bibliografica 2 -capitolele asociate din resursa bibliografica 3 pg 34-43
2	(A3,A6,RA3,RA6)Seminar 2 Formate de reprezentareReprezentarea numerelor întregiReprezentarea numerelor în virgulă fixă(VF) și virgulă mobilă (VM).	Exerciţii si demonstraţii practice. Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului.(2h)	Se utilizeaza resursele disponibile pe -platforma online.ase.ro si -capitolele asociate din resursa bibliografica 2 -capitolele asociate din resursa bibliografica 3 pg 34-43
3	(A3,A6,RA3,RA6) Seminar 3 Coduri de detectare și corectare a erorilor Prezentarea și analiza unor coduri pentru detectarea și/sau corectarea erorilor: CRC, LRC/VRC, Hamming.	Exerciţii si demonstraţii practice. Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului.(2h)	Se utilizeaza resursele disponibile pe -platforma online.ase.ro si -capitolele asociate din resursa bibliografica 2 -capitolele asociate din resursa bibliografica 3 pg 1 -34
4	(A3,A6,RA3,RA6)Seminar 4 Funcții logice și minimizareConstruirea tabelelor de adevăr.Identificarea mintermenilor și maxtermenilor.	Exerciţii si demonstraţii practice. Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului.(2h)	Se utilizeaza resursele disponibile pe -platforma online.ase.ro si -capitolele asociate din resursa bibliografica 2 -capitolele asociate din resursa bibliografica 3 pg 43-82
5	(A5,A6,RA1) Seminar 5 Minimizarea expresiilor logice utilizând diagrama Karnaugh.	Exerciţii si demonstraţii practice. Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului.(2h)	Se utilizeaza resursele disponibile pe -platforma online.ase.ro si -capitolele asociate din resursa bibliografica 2 -capitolele asociate din resursa bibliografica 3 pg 43-82
6	(A5,A6,RA1) Seminar 6 Prezentare și caracteristici generale sisteme repository Git/GitHub Comenzi de bază CLI. Crearea primului proiect în GitHub	Exerciţii si demonstraţii practice. Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului.(2h)	Se utilizeaza resursele disponibile pe -platforma online.ase.ro si -capitolele asociate din resursa bibliografica 4 -capitolele asociate din resursa bibliografica 5
7	(A5,A6,RA1) Seminar 7. Prezentare și caracteristici generale agenți AI pentru realizare cod sursă. Inițiere cu Google Gemini/Agy. Exemplificare concept teoretice prezentate în primele seminarii sub formă de programe realizate cu agentul de cod și publicate pe GitHub	Exerciţii si demonstraţii practice. Se folosesc practic calculatoarele din dotarea laboratorului.(2h)	Se utilizeaza resursele disponibile pe -platforma online.ase.ro si -capitolele asociate din resursa bibliografica 4 -capitolele asociate din resursa bibliografica 5

Bibliografie

- I. Dorobăț, Bazele tehnologiei informației. Lucrări practice și teste. Ediție revăzută și adăugită, ASE, 2025
- M. Gheorghe, https://cs-fundamentals.streamlit.app/ , 2025, 2025
- M. Gheorghe, https://mihai-gheorghe.gitbook.io/bti-suport-curs/ , 2025, 2025
- https://docs.github.com/en/get-started/learning-to-code/getting-started-with-git,, , , , 2026,
- https://antigravity.google/docs/cli/getting-started/,, , , , 2026,

8.3. LUCRARI/PROIECTE(L/P)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
0			

Bibliografie

-

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinuturile disciplinei sunt corelate cu cerinţele comunităţii academice prin furnizarea cunoştinţelor fundamentale privind structura, funcţionarea şi organizarea calculatoarelor, necesare în studiile ulterioare de informatică economică. Programa respectă recomandările asociaţiilor profesionale internaţionale (IEEE, ACM) şi răspunde aşteptărilor angajatorilor din domeniul IT prin dezvoltarea competenţelor de înţelegere a arhitecturii hardware, a modului de reprezentare a datelor şi a interacţiunii hardware–software, esenţiale pentru poziţii de suport tehnic, administrare IT şi dezvoltare software.

10. Evaluare

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. SEMINAR(S)	Se vor susţine teste la seminariile 2, 3, 4, 5. Fiecare test la seminar valorează 5%.	Test scris la calculator	20.00
10.2. SEMINAR(S)	O evaluare practică la seminarul 7. Evaluarea din seminarul 7 valorează 10%.	Oral la calculator.	10.00
10.3. Evaluare finală	Cunoasterea conceptelor fundamentale prezentate la curs.	Examen scris la calculator cu intrebari de tip grila si deschise.	70.00
10.4. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		
10.5. Standard minim de performanţă	Demonstrarea asimilării cunoștințelor de bază legate de reprezentarea informației în calculator, codificare, noțiuni de algebră logică. Pentru promovare este necesar ca studentul sa obtina un minim de 5 puncte (înainte de rotunjire) la examenul scris (E) ŞI sa aiba minim 4 prezente inregistrate la activitatile de Curs ŞI sa aiba minim 4 prezente inregistrate la activitatile de Seminar. Nota finală se calculează cu formula NF = 0,7xE + 0,3xS dacă și numai dacă E >= 5. Dacă E<5, NF=E; unde: -NF reprezintă nota finală (care se trece in catalog), -E reprezintă nota de la examenul scris, -S reprezintă nota de la seminar. Aceleași condiții se păstrează și pentru sesiunea de restante din anul curent. In caz de absentare, seminariile nu se pot recupera in același an universitar.		

Data listării,
09/11/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,