

Fișa disciplinei

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE
1.2. Facultatea	CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ ECONOMICĂ
1.3. Departamente	(Departament) INFORMATICA SI CIBERNETICA ECONOMICA
1.4. Domeniul de studii	Informatică economică
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ
1.7. Programul de studii	Baze de date - suport pentru afaceri
1.8. Limba de studiu	Română
1.9. Anul universitar	2023-2024

2. Date despre disciplina

2.1. Denumire	Instrumente software pentru analiza datelor								
2.2. Cod	23.0084IF1.1-0003								
2.3. Anul de studii	1	2.4. Semestrul	1	2.5. Forma de evaluare	Examen	2.6. Regimul disciplinei	O (Obligativ)	2.7. Nr. credite ECTS	4
2.8. Titulari	C(C)	conf.univ.dr. ANDREESCU Anca Ioana					anca.andreescu@ie.ase.ro		
	L/P(L/P)	conf.univ.dr. ANDREESCU Anca Ioana					anca.andreescu@ie.ase.ro		

3. Timp total estimat

3.1. Număr de săptămâni	14.00
3.2. Număr de ore pe săptămână	2.00 din care
	C(C) 1.00
	L/P(L/P) 1.00
3.3. Total ore din planul de învățământ	28.00 din care
	C(C) 14.00
	L/P(L/P) 14.00
3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore)	100.00
3.5. Total ore studiu individual	72.00
<i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i>	
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20.00
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20.00
Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20.00
Tutoriat	10.00
Examinări	2.00
Alte activități	

4. Precondiții

4.1. de curriculum	Sisteme de baze de date evoluate, Analiza multidimensională a datelor, Data mining
4.2. de competențe	C4

5. Condiții desfășurare activități

pentru C(C)	Prelegerile se desfășoară în săli cu acces la Internet și cu echipament de predare multimedia.
pentru L/P(L/P)	• Seminariile se desfășoară în săli dotate cu calculatoare și cu acces la Internet

6. Competențe specifice acumulate

PROFESIONALE	C1	Utilizarea metodelor și tehnicilor de analiză, proiectare și implementare a bazelor de date avansate, precum și organizarea și prelucrarea volumelor mari de date
PROFESIONALE	C4	Fundamentarea deciziilor în contextul economiei actuale utilizând tehnologii de Business Intelligence

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general	Însușirea competențelor necesare utilizării conceptelor, metodelor și instrumentelor software specifice prelucrării analitice a datelor în scopul parcurgerii pașilor necesari realizării unui proiect analitic: accesarea, pregătirea, analiza și prezentarea datelor.
7.2. Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea principiilor fundamentale ale prelucrării analitice a datelor. • Înțelegerea și aplicarea tehnicilor de curățare a datelor și de pregătire a datelor pentru analize prin intermediul instrumentelor software dedicate. • Cunoașterea și aplicarea elementelor de bază ale limbajului de programare SAS . • Utilizarea de instrumente software moderne în scopul pregătirii datelor pentru analize.

8. Conținuturi

8.1. C(C)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Fundamentele prelucrării analitice a datelor: niveluri de prelucrare analitică, includerea în procesele de afaceri și suportul pentru decizii. Prezentarea generală a instrumentelor software pentru analiza datelor. Instrumentul software SAS și introducerea în programarea SAS.	Prelegeri axate pe utilizarea de suport PowerPoint și pe acces la resurse multimedia și studii de caz.	Suportul de curs este prezentat studenților la debutul activității.
2	Extragerea subseturilor de date SAS, combinarea seturilor de date. Procesare condițională și iterativă. Tehnici de curățare a datelor.	Idem	Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării.
3	Tehnici de pregătire a datelor pentru analize: tipuri de tabele analitice, lucrul cu tabele analitice de tipul unu- sau mai multe- înregistrări per subiect. Transpunerea și agregarea datelor.	Idem	Idem
4	Procesul de creare a profilelor de date.	Idem	Idem
5	Lucrul cu fișiere multiple în pregătirea datelor pentru analize.	Idem	Idem
6	Soluții pentru pregătirea datelor bazate pe proceduri specifice limbajului SQL.	Idem	Idem
7	Crearea de constrângeri de integritate și auditul datelor.	Idem	Idem

Bibliografie

- Thomas H. Davenport, Jeanne G. Harris, Robert Morison, Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results, Harvard Business Press, 2010
- Ron Cody, Learning SAS by Example – A Programmer’s Guide, SAS Publishing, 2007
- Gerhard Svolba, Data Preparation for Analytics Using SAS, SAS Publishing, 2006
- Ion Lungu, Anca Andreescu s.a., Tratat de baze de date, vol. 2. Sisteme de gestiune a bazelor de date, ASE, 2015
- Adina Uță, Anca Andreescu, Simona Oprea, Pachete software și aplicații SAS, ASE, 2018

8.2. L/P(L/P)		Metode de predare/ lucru	Recomandări
1	Înțelegerea activităților necesare pentru construirea unui proiect analitic. Exemplificarea funcționalităților generale ale instrumentului SAS. Crearea tabelelor de date SAS și aplicarea unor proceduri de import.	Demonstrații practice, prezentări de studii de caz, rezolvarea problemelor propuse.	Se folosesc calculatoare cu acces la Internet. Se va lucra cu un instrument pentru analiza datelor (SAS Analytics Pro).
2	Utilizarea de tehnici de curățare a datelor de tip numeric și caracter.	Idem	Idem
3	Aplicarea metodelor de pregătire a datelor în vederea analizelor. Folosirea procedurilor de agregare și de transpunere.	Idem	Idem
4	Crearea de profile ale datelor utilizând limbajul SAS.	Idem	Idem
5	Manipularea fișierelor multiple în procesul de pregătire a datelor. Folosirea de soluții bazate pe procedura SQL din limbajul SAS.	Idem	Idem
6	Folosirea de tehnici pentru aplicarea unor constrângeri de integritate și pentru realizarea unui audit al datelor.	Idem	Idem
7	Susținere proiect.	Testarea cunoștințelor prin susținerea proiectului	Idem

Bibliografie

- Thomas H. Davenport, Jeanne G. Harris, Robert Morison, Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results, Harvard Business Press, 2010
- Ron Cody, Learning SAS by Example – A Programmer’s Guide, SAS Publishing, 2007
- Gerhard Svolba, Data Preparation for Analytics Using SAS, SAS Publishing, 2006
- Ion Lungu, Anca Andreescu s.a., Tratat de baze de date, vol. 2. Sisteme de gestiune a bazelor de date, ASE, 2015
- Adina Uță, Anca Andreescu, Simona Oprea, Pachete software și aplicații SAS, ASE, 2018

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

- Discutarea conținutului disciplinei cu specialiști și angajatori în ceea ce privește instrumentele software și limbajele specifice pentru analiza datelor;
- Folosirea unor metode, tehnici și instrumente consacrate în toate etapele de realizare a unui proiect analitic;
- Actualizarea instrumentelor software folosite în analiza datelor, în conformitate cu cele mai noi tendințe în domeniu;
- Participarea și diseminarea rezultatelor academice obținute la evenimente reprezentative din domeniul prelucrării analitice a datelor (SAS Forum România).

10. Evaluare

Activitatea	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală
10.1. L/P(L/P)	Abilitatea de a utiliza un instrument software pentru analiza datelor (SAS Studio) conform cerințelor titularului activităților de la seminar.	Evaluare orală	10.00
10.2. L/P(L/P)	- Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor asimilate. - Completitudinea cerințelor prezentate la seminar.	Proiect – dezvoltarea cu produse SAS a unui proiect analitic, având următoarele componente: accesarea datelor, curățarea datelor, pregătirea datelor pentru analize și interpretarea rezultatelor obținute. Se prezintă și în sesiunea de reexaminare.	30.00
10.3. Evaluare finală	- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor privind înțelegerea și utilizarea de instrumente software pentru pregătirea și analiza datelor. - Gradul de asimilare a termenilor de specialitate.	Examen scris, la calculator	60.00
10.4. Modalitatea de notare	Note întregi 1-10		
10.5. Standard minim de performanță	<ul style="list-style-type: none">• Elemente teoretice privind realizarea unui proiect analitic;• Proiect – Crearea de seturi de date și tabele analitice pornind de la surse de date eterogene. Utilizarea de tehnici de curățare a datelor. Aplicarea metodelor de pregătire a datelor în vederea analizelor.		

Data listării,
02/05/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,