ANALITICĂ PREDICTIVĂ

1. Date despre disciplină

Facultatea	Inginerie Economică și Business				
Departamentul	Economie și Management				
Ciclul de studii	Studii superioare de Master, ciclul II				
Programul de studii	0413 Business analytics				
Anul de studii	**Semestrul**	**Tip de evaluare**	**Categoria formativă**	**Categoria de opționalitate**	**Credite ECTS**
	1	E	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	**dintre care**						
	ore auditoriale				**lucrul individual**		
	Curs	**Seminar**	**Lucrări de laborator**	**Lucrări practice**	**Proiectare**	**Studiul materialului teoretic**	**Pregătire aplicații**
150	16	-	-	22	-	112	-

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Cunoștințe de bază din economie și management, statistică, analiză economico-financiară, tehnologii informaționale.

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	**Rezultate ale învățării conform nivelului CNC** *Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:*
CG 1. Aplicarea mecanismelor economice și a conceptelor majore ale economiei	Elabora strategii organizaționale potrivite, utilizând mecanismele și conceptele economice la nivel aprofundat.
CP1. Elaborarea și implementarea unui sistem managerial eficient	Identifica instrumente manageriale avansate, abordări inovatoare, în vederea eficientizării activității organizației.
CP5. Managementul bugetelor și finanțelor	Efectuarea analizei financiare complexe și identificarea metode potrivite de gestiune a resurselor financiare.
CP7. Organizarea activității de marketing	Realizarea analizei avansate ale pieței și elaborarea strategii de marketing pentru a sprijini creșterea și poziționarea competitivă a organizației.
CP 11. Proiectarea și realizarea cercetărilor științifice	Aplica creativ metode de cercetare științifică pentru soluționarea unor probleme complexe în domeniul administrării afacerilor.

5. Conţinutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore învățământ cu frecvență
Tematica cursurilor	

Tema 1. Fundamentele analiticii predictive și formularea problemelor de business	2
Tema 2. Pregătirea, explorarea și analiza datelor pentru modelarea predictivă	2
Tema 3. Modele de regresie și prognoză în Business Analytics	2
Tema 4. Modele de clasificare și predicția evenimentelor de business	2
Tema 5. Modelare predictivă cu arbori de decizie și metode ensemble	2
Tema 6. Validarea, evaluarea și optimizarea modelelor predictive	2
Tema 7. De la predicție analitică la decizie de business: interpretarea modelelor predictive	2
Tema 8. Aplicații integrate de analiză predictivă și comunicarea rezultatelor	2
Total curs:	**16**
Tematica lecțiilor practice	
Tema 1. Identificarea și formularea unei probleme de business pentru analiza predictivă	2
Tema 2. Pregătirea și analiza exploratorie a unui set de date de business	2
Tema 3. Construirea unui model de regresie pentru prognoza unui indicator de business	4
Tema 4. Construirea și evaluarea unui model de clasificare pentru o problemă de business	2
Tema 5. Aplicarea algoritmilor arborelui de decizie si a metodelor ensembe pentru predicție și segmentarea datelor	2
Tema 6. Validarea și optimizarea unui model predictiv. Identificarea overfitting și underfitting	4
Tema 7. Interpretarea rezultatelor unui model predictiv și formularea deciziilor de business	2
Tema 8. Analiză predictivă aplicată: de la model la recomandări pentru decizia de business	4
Total lecții practice:	**22**

6. Referințe bibliografice

Principale	1. Ali, N. A. (2024). *Analiză predictivă pentru întreprinderea modernă: Ghid practic pentru proiectarea și implementarea soluțiilor* (Titlul original: Predictive Analytics for the Modern Enterprise: A Practitioner's Guide to Designing and Implementing Solutions). O'Reilly Media, ediția I, 2024. ISBN 978-1-098-13685-7 (eBook); ISBN 978-1-098-13686-4 (ediția tipărită). 2. Hyndman, R. J. & Athanasopoulos, G. (2021). *Prognoza: principii și practică* (Titlul original: *Forecasting: Principles and Practice*). OTexts, ediția a III-a, 2021, ISBN-13: 978-0-9875071-3-6.
Suplimentare	1. Weber, F. (2023). Inteligență artificială pentru analiza de business: Algoritmi, platforme și scenarii de aplicare (Titlul original: Artificial Intelligence for Business Analytics: Algorithms, Platforms and Application Scenarios). Springer Vieweg, ediția I, 2023. ISBN 978-3-658-37598-0 (Softcover); ISBN 978-3-658-37599-7 (eBook). 2. Hyndman, R. J. & Athanasopoulos, G. (2021). Prognoza: principii și practică (Titlul original: Forecasting: Principles and Practice). OTexts, ediția a III-a, 2021. Resursă online gratuită; ISBN – nu este aplicabil versiunii online. 3. Weber, Felix, Inteligența artificială pentru analiza de business: algoritmi, platforme și scenarii de aplicare (Titlul original: Artificial Intelligence for Business Analytics: Algorithms, Platforms and Application Scenarios, 2023, ISBN 978-3-658-37598-0 (Softcover); 978-3-658-37599-7 (eBook). 4. James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. & Taylor, J. (2023). *O*

	introducere în învățarea statistică cu aplicații în Python (Titlul original: An Introduction to Statistical Learning with Applications in Python). Springer, ediția I, 2023. ISBN 978-1-0716-5421-6. 5. Singh, N., Birla, S., Ansari, M. D. & Shukla, N. K. (eds.) (2024). *Tehnici inteligente pentru analiza predictivă a datelor* (Titlul original: Intelligent Techniques for Predictive Data Analytics). Wiley-IEEE Press, ediția I, 2024. ISBN 978-1-394-22796-9 (print); ISBN 978-1-394-22799-0 (online). 6. Singh, N., Birla, S., Ansari, M. D. & Shukla, N. K. (eds.) (2024). *Tehnici inteligente pentru analiza predictivă a datelor* (Titlul original: Intelligent Techniques for Predictive Data Analytics). Wiley-IEEE Press, ediția I, 2024. ISBN 978-1-394-22796-9 (print); ISBN 978-1-394-22799-0 (online).

7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere în nota finală
Evaluare curentă	Participarea la lucrările practice, analiza studiilor de caz, argumentarea deciziilor metodologice și etice și realizarea produselor aplicative. Standard minim: participare activă și obținerea cel puțin a notei 5 la activitățile evaluate.	**15%**
Studiu individual	Portofoliu individual elaborat gradual, care include problema și întrebările cercetării, matricea literaturii, cadrul conceptual, designul, instrumentele de colectare, planul de analiză, documentele etice și declarația privind utilizarea IA. Standard minim: portofoliu complet, coerent și conform cerințelor de integritate academică.	**15%**
Evaluare periodică	Două evaluări scrise și/sau aplicative: prima vizează fundamentele, problema, literatura și designul cercetării; a doua vizează metodele, analiza datelor, etica și integritatea. Standard minim: minimum nota 5 la fiecare evaluare sau recuperarea acesteia conform regulamentelor instituționale.	**30% (15% *2)**
Proiect/teză	-	-
Examen semestrial	Examen scris și/sau oral, bazat pe subiecte teoretice și situații aplicative. Studentul trebuie să demonstreze înțelegerea logicii cercetării, capacitatea de a argumenta alegerile metodologice și de a soluționa corect probleme etice. Standard minim: nota 5.	**40%**