FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	ȘTIINȚE
1.3 Departamentul	ŞTIINŢE ECONOMICE ŞI FIZICĂ
1.4 Domeniul de studii	Management
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii / Calificarea	Management
1.7 Forma de învățământ	IFR – învățământ cu frecvență redusă

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Econometrie				Codul disciplinei	11.00
2.2 Titularul de curs	*Conf.univ.dr. Toader Rita Monica– rita.toader@econ.utcluj.ro*					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	*Conf.univ.dr. Toader Rita Monica– rita.toader@econ.utcluj.ro*					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul		2.6 Tipul de evaluare		C
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă					DF
	Opționalitate					DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	-	3.3 Seminar	2	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-	3.3 Practică	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	-	3.6 Seminar	28	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-	3.3 Practică	-

3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:	
(a) Evaluare	6
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	56
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	20
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
(e) Tutoriat	20
(f) Alte activități	5
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a)…3.7(f))	147
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	175
3.10 Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoașterea noțiunilor economice de Microeconomie, Macroeconomie, Matematică aplicată în economie, Statistică economică.
4.2 de competențe	Capacitatea de înțelegere și utilizare a conceptelor, principiilor, metodelor de analiză și modelelor econometrice; Capacitatea de analiză și interpretare a datelor economice; Capacitatea de gândire inductivă, deductivă și aplicativă, gândirea asociativă și inferențială.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Baza de date a cursurilor în Format Tehnologie IFR, disponibile pe site-ul https://edu.utcluj.ro/
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de seminar, tablă, videoproiector, laptop (în cazul orelor de seminar față în față); Platformă on-line declarată (pentru ore desfășurate în regim on-line).

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOŞTINŢE: C 4.1 Identificarea și descrierea indicatorilor economico-financiari; C 4.2 Dezvoltarea capacităților de interpretare a indicatorilor economico-financiari și alegerea metodei optime de analiză a modelor econometrice; C4.3 Utilizarea bazelor de date economice, aplicarea metodologiei de calcul și analiza indicatorilor economico-financiari; C5.1 Identificarea, descrierea conceptelor, teoriilor și modelelor de bază utilizate în econometrie; C5.2 Capacitatea de gestionare a situațiilor complexe care necesită o abordare a conceptelor, teoriilor și modelelor de bază utilizate în econometrie; C5.3 Dezvoltarea capacității decizionale folosind rezultatele din analiza modelelor economice pentru alegerea variantei optime.
Competențe transversale	CT1 Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă şi valorificarea eficientă a resurselor şi tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul / Absolventul: - identifică și clasifică informațiile cantitative și calitative pentru prelucrarea lor în vederea rezolvării modelelor econometrice, în scopul evaluării legăturilor dintre variabilelor și construirea unor modelelor econometrice pentru analiza dependenței dintre fenomenele economice cu aplicabilitate în practică; - definește conceptele, teoriile, metodele și tehnologiile informatice în domeniul econometrie.

Abilități	Studentul / Absolventul: - calculează / estimează și interpretează indicatori specifici domeniului financiar, parametri modelelor econometrice cu ajutorul tehnologiei informației; - utilizează la nivelul de bază instrumente de analiză de date și platforme informatice specifice funcționării și dezvoltării proceselor din domeniul finanțe. *Abilități Tehnice și Matematice:* - Înțelegerea testării ipotezelor, modelelor de regresie (liniară, neliniară); - Capacitatea de a transpune teorii economice în modele matematice operaționale. *Abilități Informatice (Software și Data Science):* - Utilizarea softurilor și operarea instrumentelor specializate de analiză de date; - Capacitatea de a analiza seturi mari de date economice; - Excel avansat pentru prelucrarea preliminară a datelor economice. *Abilități Analitice și de Cercetare:* -Abilitatea de a interpreta rezultatele modelelor econometrice și de a trage concluzii economice relevante; -Capacitatea de a modela și previziona evoluțiile viitoare ale fenomenelor economice; -Atenție la detalii, Rigurozitate în gestionarea datelor economice și verificarea acurateței modelelor econometrice. *Abilități de comunicare :* Capacitatea de a prezenta concluzii pe baza analizei rezultatelor modelelor econometrice.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: - derulează activități cu preluarea diferitelor roluri în echipe pentru culegerea datelor economice, examinarea indicatorilor financiari, interpretarea rezultatelor și propunerea unor soluții utilizând tehnologia informației; - dezvoltă soluții bazate pe tehnologiile informatice pentru suportul proceselor operaționale și decizionale din domeniul finanțe.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general este acela de a determina aceste modele cu scopul de a înțelege mai bine natura și funcționarea sistemelor micro și macroeconomice în contextul utilizării adecvate a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în organizațiile private și publice precum și al culegerii, analizei și interpretării de date și informații referitoare la probleme economico-financiare.
8.2 Obiectivele specifice	*A. Obiective cognitive:* •Cunoașterea și înțelegerea conceptelor econometrice fundamentale; •Operarea cu conceptele și principii fundamentale ale gândirii econometrice aplicate în economie; •Explicarea și interpretarea corectă a rolului și obiectului de studiu al modelării econometrice; •Definirea și descrierea econometrice, a procedeelor de testare și a metodelor de decizie folosite în elaborarea și validarea modelelor economice care se circumscriu în economia proceselor decizionale. *B. Obiective procedurale:* •Aplicarea unor principii îmbunătățite de construcție a ipotezelor statistice și de modelarea fenomenelor economice cu ajutorul unor

	metodologii statistice unitare în rezolvarea de probleme/situații economice; •Utilizarea corectă de criterii și metode standard de modelare și validare, pentru a aprecia calitatea și limitele unor modele econometrice, prin pachete de programe specializate, testări de parametri în modele; •Identificarea unor situații concrete de aplicare a modelelor econometrice elaborate; •Elaborarea unor teme de casă în mod profesional cu valori reale ale variabilelor modelelor econometrice, testarea parametrilor și a validității modelului; •Utilizarea eficientă a abilităților de a modela cu ajutorul unor pachete de programe informatice, valorificând statistici ale fenomenelor economice. *C. Obiective atitudinale* •Respectarea normelor de deontologie statistică, matematică și econometrică, și a eticii economice și financiare, fundamentate pe testarea și modelarea econometrică, în demersul specific specialistului în econometrie financiară sau în modelare aplicată în economie; •Cooperarea în activitățile specifice în echipă pentru rezolvarea diferitelor teme de casă și referate; •Conștientizarea nevoii de formare continuă care să includă educația statistică, matematică, econometrică.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
U1 Introducere în studiul Econometriei. Modele și sisteme econometrice	2	Accesul la resursele disponibile pe platforma EDU https://edu.utcluj.ro/	Citirea, aprofundarea, însușirea suportului de curs, Tehnologie MG IFR de autoinstruire (AI) Materialului didactic este divizat în unități de studiu, care facilitează învățarea graduală și structurată.
U2 Indicatorii corelației. Analiza corelației dintre variabilele modelului econometric	2		
U3 Regresia liniară simplă. Modele de regresie liniară simplă	2		
U4 Testarea parametrilor modelului de regresiei liniare. Testarea validității modelului de regresie liniară	2		
U5 Regresia multiplă. Interpretarea coeficienților de regresie multiplă. Multicoliniaritatea în regresia multiplă	2		
U6 Determinarea coeficienților modelului de regresie liniară prin MCMMP	2		
U7 Modele de regresie neliniară. Modele previzionale bazate pe funcțiile de producție	2		
U8 Calculul variabilei reziduale . Teste de normalitate a distribuției erorilor. Homoscedasticitatea erorilor aleatoare. Analiza multicoliniarității neautocorelarea erorilor aleatoare	2		
U9 Autocorelarea erorilor. Verificarea semnificației estimatorilor și a verosimilității modelului econometric Testul DURBIN-WATSON	2		

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S10 Modelul echilibrului dublu. Modelul Hicks-Hansen- IS-LM. Efectele șocurilor în modelul IS– LM. Modelul Mundell – Fleming - IS-LM-BP.	2		
U11 Modele din domeniul financiar. Modelul costului capitalului. Modelul fundamental al pieței de capital Modelul de evaluare a opțiunilor	2		
U12 Modele de previziune. Metode de previziune. Indicatorii erorilor de previziune. Modele de previziune	2		
U13 Model cu lanțuri Markov. Principalele obiective ale analizei realizate cu lanțuri Markov. Matricea probabilităților de tranziție.	2		
U14 Analiza modelelor econometrice. Analiza legăturilor și stabilirea unei asocieri, regresii sau corelații. Metode de identificare și caracterizare sumară a legăturilor statistice	2		
Total	28		

Bibliografie:

1. Andrei T. , Econometrie, Editura Economică, București, 2017;
2. Anghelache, C., Elemente de econometrie teoretică, Editura Artifex, București, 2013;
3. Anghelache, C., Anghel M.G., Econometrie generală, Teorie și studii de caz, Editura Economică, 2018;
4. Anghel, M.G., Modele de gestiune și analiză a portofoliilor, Editura Economică, București, 2013;
5. Lazăr, D., Econometrie financiară, Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, 2011;
6. Săvoiu G., Econometrie, Editura Universitară, Bucureşti, 2011;
7. www.revistadestatistica.ro

9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S1 Modele econometrice. Utilizarea instrumentului de analiză de date	2	Coordonare şi verificare aplicaţii seminar, problematizare, exemplificare.	În cadrul primei întâlniri se stabilesc obligațiile de seminar ale studenților și se precizează criteriile utilizate în evaluarea rezultatelor învățării. În timpul semestrului se vor susține un
S2 Indicatorii corelației. Analiza corelației dintre variabilele modelului econometric	2		
S3 Modele de regresie liniară simplă	2		
S4 Testarea parametrilor modelului de regresiei liniare	2		
S5 Modele de regresie liniară bifactoriale. Interpretarea coeficienților de regresie multiplă.	2		
S6 Estimarea parametrilor prin metoda celor mai mici pătrate (MCMMP). Interpretarea rezultatelor și analiza legăturilor dintre variabilele modelului econometric.	2		
S7 Modelelor neliniare. Modele previzionale bazate pe funcțiile de producție	2		
S8 Calculul variabilei reziduale. Verificarea îndeplinirii ipotezelor modelului de regresie liniară multiplă. Calculul erorilor modelului multifactorial de regresie liniară. Analiza multicoliniarității neautocorelarea erorilor aleatoare	2		
S9 Testarea autocorelării erorilor. Testul DURBIN-WATSON	2		
S10 Modelul echilibrului dublu. Analiza efectelor șocurilor în modelul IS– LM.	2		
S11 Modele din domeniul financiar	2		

9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S12 Modele de previziune	2		test de verificare.
S13 Model cu lanțuri Markov	2		
S 14 Analiza modelelor econometrice	2		
Total	28		

Bibliografie:

1. Andrei T. , Econometrie, Editura Economică, București, 2017;
2. Anghelache, C., Elemente de econometrie teoretică, Editura Artifex, București, 2013;
3. Anghelache, C., Anghel M.G., Econometrie generală, Teorie și studii de caz, Editura Economică, 2018;
4. Anghel, M.G., Modele de gestiune și analiză a portofoliilor, Editura Economică, București, 2013;
5. Lazăr, D., Econometrie financiară, Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, 2011;
6. Săvoiu G., Econometrie, Editura Universitară, Bucureşti, 2011;
7. www.revistadestatistica.ro;
8. www.listafirme.ro

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

Formarea abilităților de modelare econometrică și previziune asupra fenomenelor din domeniul economiei şi în special a celor din domeniul finanțe - bănci, duc la formarea unui economist complet, capabil să înțeleagă, să modeleze, să previzioneze şi în felul acesta să controleze un fenomen din acest domeniu, disciplina răspunzând astfel necesității de adaptare a absolventului la diverse domenii de pe piața muncii, în care se caută specialiști în finanțe - bănci.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- Înţelegerea noţiunilor de bază ale econometriei - Identificarea, estimarea şi utilizarea în calcule de prognoză a modelelor econometrice - Interpretarea corectă a rezultatelor modelelor	Probă scrisă: - 1 subiect teoretic, - 2 subiecte aplicative.	10% 40%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Însușirea noțiunilor, conceptelor, problematicii prezentate în suportul de curs şi la seminar. Teste de control - rezolvarea unor aplicații asemănătoare celor de la seminarii.	Solutii oferite la aplicatii Evaluarea test	10% 20%

	Teme de casă - se vor rezolva două modele econometrice cu estimări si parametri reali incluzând analiza si interpretarea rezultatelor.	Participarea individuală sau în echipă la realizarea și prezentarea temei de casă.	20%

11.6 Standard minim de performanță

Cunoașterea informațiilor din suportul de curs și înțelegerea instrumentelor și metodelor de elaborare a modelelor econometrice, analizei datelor experimentale din domeniul economic, utilizarea metodelor econometrice în domeniul testării ipotezelor, analizei, calculului economic si prognozei economico-financiare si monetare.

Ca standard minim de performanță, studentul trebuie să demonstreze competența de a înțelege și opera cu noțiuni econometrice, de a determina și utiliza în previziuni, modele econometrice (pentru obținerea creditelor, respectiv a notei 5, cel puțin analiza existenței corelației, în ambele probe), în contextul utilizării adecvate a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în entitățile/organizațiile private și publice precum și al culegerii, analizei și interpretării de date și informații referitoare la probleme economico-financiare.

Data completării:	**Titulari**	**grad didactic, titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
08.09.2025	Curs	Conf. univ. dr. TOADER Rita Monica	
	Aplicații	Conf. univ. dr. TOADER Rita Monica	

Data avizării în Consiliul Departamentului Științe Economice și Fizică 09.09.2025	Director Departament Științe Economice și Fizică Conf. univ.dr. IGHIAN Diana -Sabina
Data aprobării în Consiliul Facultății de Științe 19.09.2025	Decan, Conf. univ. dr. MARIAN Monica - Liliana