**fişa disciplinei**

**1. Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituţia de învăţământ superior | **UNIVERSITATEA “ARTIFEX” DIN BUCUREŞTI** |
| 1.2 Facultatea | **FINANȚE ȘI CONTABILITATE** |
| 1.3 Departamentul | **FINANȚE-CONTABILITATE** |
| 1.4 Domeniul de studii | **FINANȚE** |
| 1.5 Ciclul de studii | **LICENȚĂ** |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | **FINANȚE ȘI BĂNCI** |
| 1.7 Forma de învăţământ | **IF (Învăţământ cu Frecvenţă)** |
| 1.8 Limba de studiu | **Română** |
| 1.9 Anul universitar | **2024-2025** |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei | | | **ECONOMETRIE** | | | | | | | |
| 2.2 Codul disciplinei | | | **0111OF2101** | | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităţilor de curs | | | | | **Prof. univ. dr. CONSTANTIN ANGHELACHE** | | | | | |
| 2.4 Titularul activităţilor de seminar | | | | | **Prof. univ. dr. CONSTANTIN ANGHELACHE** | | | | | |
| 2.5 Anul  de studiu | **2** | 2.6 Semestrul | | **1** | 2.7 Tipul de evaluare  *(****E -*** *examen /* ***V -***  *verificare*  */* ***C -*** *colocviu)* | **E** | 2.8 Regimul disciplinei  (**O** - obligatorie,  **A** - opţională, **F**- facultativă) | **O** | 2.9 Numărul de credite ECTS | **5** |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | **3** | din care:  3.2 curs | | **2** | 3.3 seminar / laborator | **1** |
| 3.4 Numărul de săptămâni | **14** |  | | | | |
| 3.5 Total ore din planul de învăţământ | **42** | din care:  3.6 curs | | **28** | 3.7 seminar / laborator | **14** |
| ***Distribuţia fondului de timp***: | | | | | | ***ore*** |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | | | | | | **42** |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | | | | | | **11** |
| Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | | | | | | **24** |
| Tutoriat/Consultații | | | | | | **4** |
| Examinări | | | | | | **2** |
| Alte activităţi: .................. | | | | | | **-** |
| 3.7 Total ore studiu individual | | | **83** |
| 3.8 Total ore pe semestru (număr de credite ECTS × 25 ore) | | | **125** |

**4. Precondiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | ***Matematică aplicată în economie, Statistică economică*** |
| 4.2 de competenţe |  |

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 De desfăşurare a cursului | * Sală de curs dotată cu laptop, acces la internet, videoproiector şi tablă; * Studenţii se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile închise; * Nu va fi acceptată întârzierea studenţilor la curs. |
| 5.2 De desfăşurare a seminarului / laboratorului | * Sală de seminar dotată cu tablă, laptop, videoproiector şi acces la internet; * Studenţii se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; * Nu va fi acceptată întârzierea studenţilor la seminar; * Studenţii vor avea la dispoziţie diverse materiale didactice. |

**6. Competenţele specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenţe profesionale** | **C2. Culegerea, analiza şi interpretarea de date şi informaţii referitoare la probleme economico-financiare (1 punct de credit)**  C2.1. Identificarea şi definirea metodelor, tehnicilor şi instrumentelor de culegere, analiză şi interpretare a datelor referitoare la o problemă economico –financiară (1 punct de credit)  **C3**. **Realizarea de lucrări de natură economico-financiară la nivelul entităţilor/organizaţiilor private şi publice (2 puncte de credit)**  C3.3. Aplicarea cunoştinţelor, metodelor, tehnicilor şi instrumentelor pentru realizarea lucrărilor economico-financiare (1 punct de credit)  C3.4. Utilizarea unor indicatori de calitate pentru evaluarea realizării lucrărilor de natură economico-financiară (1 punct de credit)  **C5. Implementarea planurilor şi bugetelor la nivelul entităţilor/organizaţiilor private şi publice (2 puncte de credit)**  C5.3. Aplicarea planurilor şi bugetelor în cadrul entităţilor / organizaţiilor private şi publice (1 punct de credit)  C5.4. Evaluarea critică a modalităţii de aplicare a planurilor şi bugetelor (1 punct de credit) |
| **Competenţe transversale** | **…….** |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor acumulate)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7.1 Obiectivul general al disciplinei** | * Familiarizarea cu terminologia de specialitate, cunoaşterea şi înţelegerea corectă a principalelor metode și modele econometrice. | |
| **7.2 Obiectivele specifice** | Cunoștințe: | R.î.1: Absolventul își însușește, cunoaște, înțelege și poate prezenta conținutul obiectivelor cu privire la fenomenele şi procesele econometrice;  R.î.2: Absolventul identifică proporțiile și corelațiile care există între indicatorii statistici care definesc activitatea financiar-bancară, putând realiza lucrări de studiu complet;  R.î.3: Absolventul înțelege corelațiile care se stabilesc între variabilele financiar-bancare, în procesul managerial de implementare a deciziilor din sectorul financiar-bancar. |
| Aptitudini: | R.î.1: Absolventul utilizează corect metodele econometrice privind analiza economică, sub multiple planuri;  R.î.2: Absolventul evaluează, pe baza indicatorilor statistici, situația financiară a instituțiilor / entităților economice;  R.î.3: Absolventul fundamentează modele concrete de analiză a corelației dintre variabilele economice. |
| Responsabilitate și autonomie | R.î.1: Absolventul dezbate modul în care sunt evaluate datele și indicatorii de analiză economico-financiară;  R.î.2: Absolventul identifică variabilele financiar-bancare, asigurând posibilitatea punerii acestora în modele de analiză complexă din care să rezulte prevenirea riscurilor și asigurarea unei performanțe superioare în domeniul financiar-bancar;  R.î.3: Absolventul selectează, construiește şi testează modele econometrice în diferite probleme de natură economică. |

**8. Conţinuturi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **8.1 Curs** | **Metode de predare / lucru** | **Fond de timp** | **Referințe bibliografice** |
| Tema 1. Inferența statistică   * Concepte de bază privind inferenţa statistică, * Distribuţia mediilor de eşantion, * Estimarea mediei unei populaţii, * Verificarea ipotezelor referitoare la media populaţiei, * Alte teste statistice (gradul de libertate, distribuţia X2, distribuţia t) | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.2  Bibliografie obligatorie 2-Cap.1 și cap 2, pp. 11-36 |
| Tema 2. Estimatorii și metode de estimare   * Estimatori pentru eşantioane mici: estimator nedeplasat, eficienţa, estimatorul BLUE liniar nedeplasat şi eficient, eroarea medie pătratică * Metode de estimare: metoda momentelor, metoda celor mai mici pătrate, estimarea probabilităţii maxime | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 2-Cap.3, pp. 37-50  Bibliografie obligatorie 3-Cap.3, pp. 37-50 |
| Tema 3. Modelul regresiei liniare simple   * Modele liniare de regresie rezultate din transformări de modele neliniare, * Prezentarea modelului liniar de regresie, * Estimarea parametrilor modelului liniar (utilizarea metodelor celor mai mici pătrate, respectiv a verosimilităţii parametrilor), * Proprietăţile dreptei de regresie, coeficientul liniar de corelaţie, * Analiza şi interpretarea variabilei reziduale | Prelegeri cu caracter interactiv | 4 ore | Bibliografie obligatorie 2-Cap.4, pp. 51-78  Bibliografie obligatorie 4-Cap.4, pp. 44-54 |
| Tema 4. Aspecte privind testarea semnificaţiei modelului de regresie   * Compararea modelelor de regresie, * Verificarea normalităţii reziduului, * Metoda lui W.F. Sharpe, * Metoda regresiei globale | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.5  Bibliografie obligatorie 2-Cap.5, pp. 79-96 |
| Tema 5. Particularitățile modelului clasic al regresiei cu două variabile   * Ipotezele modelului clasic al regresiei de două variabile * Proprietăţile estimatorilor OLS | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 2-Cap.6, pp. 97-106  Bibliografie obligatorie 4-Cap.7, pp. 195-204 |
| Tema 6. Noțiuni privind probabilitatea condiționată   * Probabilitatea condiţionată * Probabilitatea condiţionată liniară | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 2-Cap.7, pp. 109-122 |
| Tema 7. Regresia univariată   * Regresia liniară * Regresia parametrică neliniară * Regresia specificată eronat | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 2-Cap.8, pp. 123-157  Bibliografie obligatorie 3-Cap.8, pp. 136-156 |
| Tema 8. Aspecte ale metodei celor mai mici pătrate, generalizată   * Parametrii perturbatori în estimarea momentului * Modelul heteroscedastic | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.8  Bibliografie obligatorie 4-Cap.9, pp. 171-190 |
| Tema 9. Estimarea neparametrică a regresiei   * Estimarea funcţiei de regresie prin nucleu * Estimarea transformării funcţiei de regresie | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 4-Cap.10, pp. 191-202 |
| Tema 10. Metoda celor mai mici pătrate (OLS) în regresia multiplă   * determinaţia în regresia multiplă, * utilizarea criteriului Akaike * Ipotezele clasice în regresia multiplă: ipoteze referitoare la variabilele factoriale/variabila reziduală * Proprietăţile estimatorilor OLS * Inferenţa în regresia multiplă | Prelegeri cu caracter interactiv | 4 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.9  Bibliografie obligatorie 2-Cap.12, pp. 209-228 |
| Tema 11. Modele liniarizabile prin logaritmare   * Aspecte privind modelul hiperbolic/parabolic * Elemente privind funcţiile de tip polinominal * Modelul multiplicativ | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.10  Bibliografie obligatorie 2-Cap.13, pp. 229-240 |
| Tema 12. Noțiuni privind autocorelarea erorilor   * Aspecte esenţiale privind heteroscedasticitatea. | Prelegeri cu caracter interactiv | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.11  Bibliografie obligatorie 4-Cap.9, pp. 241-260 |
| **TOTAL** |  | **28 ore** |  |
| **Bibliografie obligatorie:**   1. Anghelache, C., Anghel, M.G., Iacob, Ș.V. (2020). *Econometrie. Teorie, concepte și modele de analiză*, Editura Economică, Bucureşti 2. Anghelache, C., Anghel, M.G. (2018). *Econometrie generală. Teorie și studii de caz*, Editura Economică, Bucureşti 3. Anghelache, C., Anghel, M.G. (2018). *Econometrie generală*, Editura Artifex, Bucureşti 4. Anghelache, C., Anghel, M.G. (2016). *Econometrie generală. Concepte, teorie și studii de caz*, Editura Artifex, Bucureşti   **Bibliografie suplimentară**   1. Anghelache, C. et al (2019*). Econometric model used for GDP correlation analysis and economic aggregates*, Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research, Issue 1/2019; Vol. 53, pp. 183-197, ISSN 1842–3264, Journal covered in the following ISI Thomson Reuters Services: Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Social Scisearch, Journal Citation Reports/Social Sciences Edition <http://www.ecocyb.ase.ro/nr2019_1/12%20-%20Anghelache%20Constantin,%20Madalina%20%20%20Anghel%20(12).pdf> 2. Anghelache, C., Anghel, M.G. (2018). *Analysis of the correlation between the employed population, unemployment and vacancies,* Annals of the „Constantin Brâncuşi” University of Târgu Jiu, Economy Series, Issue 3/2018, „ACADEMICA BRÂNCUŞI” PUBLISHER, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844 – 7007, pp. 19-25   <http://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2018-03/02_Anghelache.pdf>   1. Anghelcahe, C. (2016*). Econometrie teoretică – Ediţia a II-a revizuită*, Editura Artifex, Bucureşti 2. Anghelache C. (2013). *Elemente de econometrie teoretică,* Editura Artifex, Bucureşti 3. Anghelache C., Lilea, F.P.C. (2012). Econometrie, Editura Artifex Bucureşti 4. Anghelache C. (2011). *Elemente de econometrie aplicată*, Editura Artifex, București 5. Anghelache C. (2011*). Econometrie*. Note de curs, Editura Artifex, Bucureşti 6. Benjamin, C., Herrard, N., Houée-Bigot, M., Tavéra, C. (2010). *Forecasting with an Econometric Model*, Springer 7. Dougherty, C. (2008). *Introduction to econometrics*. Fourth edition, Oxford University Press, 8. Corbore, D., Durlauf, S., Hansen, B., (2006). *Econometric Theory and Practice – Frontieres of Analysis and Applied Research*, Cambridge University Press, United Kingdom 9. Ghysels, E., Osborn, D. (2001*). The Econometric Anallysis of Seasonal Time Series*, Cambridge University Press, United Kingdom | | | |
| **8.2 Seminar / laborator** | **Metode de predare / lucru** | **Fond de timp** | **Referințe bibliografice** |
| Tema 1. Studii de caz - teste statistice: gradul de libertate, distribuţia X2, distribuţia t | Rezolvarea studiilor de caz programate şi lucru în echipă | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.12  Bibliografie obligatorie 2-Cap.15  Bibliografie obligatorie 3 -Cap.2 |
| Tema 2 Studii de caz – metoda celor mai mici pătrate, coeficientul liniar de corelaţie, analiza şi interpretarea variabilei reziduale | Rezolvarea studiilor de caz programate şi lucru în echipă | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap. 12  Bibliografie obligatorie 2-Cap.3  Bibliografie obligatorie 3 -Cap.3 |
| Tema 3. Studii de caz - modelul heteroscedastic | Rezolvarea studiilor de caz programate şi lucru în echipă | 2 ore | Bibliografie obligatorie 1-Cap.12  Bibliografie obligatorie 2-Cap.15 |
| Tema 4. Studii de caz - Estimarea funcţiei de regresie prin nucleu. Estimarea transformării funcţiei de regresie | Rezolvarea studiilor de caz programate şi lucru în echipă | 2 ore | Bibliografie obligatorie 3-Cap.15 |
| Tema 5. Studii de caz - metoda celor mai mici pătrate (OLS) în regresia multiplă. Determinaţia în regresia multiplă. Utilizarea criteriului Akaike | Rezolvarea studiilor de caz programate şi lucru în echipă | 2 ore | Bibliografie obligatorie 2-Cap.15  Bibliografie obligatorie 4-Cap.7 |
| Tema 6. Studii de caz - Modele liniarizabile prin logaritmare. Modelul hiperbolic/parabolic. Funcţiile de tip polinominal. Modelul multiplicativ | Rezolvarea studiilor de caz programate şi lucru în echipă | 2 ore | Bibliografie obligatorie 4-Cap.8  Bibliografie obligatorie 3-Cap.15 |
| Tema 7. Autocorelarea erorilor. Heteroscedasticitatea | Rezolvarea studiilor de caz programate şi lucru în echipă | 2 ore | Bibliografie obligatorie 2-Cap.15  Bibliografie obligatorie 4-Cap.9 |
| **TOTAL** |  | **14 ore** |  |
| **Bibliografie obligatorie:**   1. Anghelache, C., Anghel, M.G., Iacob, Ș.V. (2020). *Econometrie. Teorie, concepte și modele de analiză*, Editura Economică, Bucureşti 2. Anghelache, C., Anghel, M.G. (2018). *Econometrie generală. Teorie și studii de caz*, Editura Economică, Bucureşti 3. Anghelache, C., Anghel, M.G. (2018). *Econometrie generală*, Editura Artifex, Bucureşti 4. Anghelache, C. (2016). *Econometrie teoretică*, Editura Artifex, Bucureşti   **Bibliografie suplimentară**   1. Anghelache, C. et al (2019). *Econometric model used for GDP correlation analysis and economic aggregates*, Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research, Issue 1/2019; Vol. 53, pp. 183-197, ISSN 1842–3264, Journal covered in the following ISI Thomson Reuters Services: Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index, Social Scisearch, Journal Citation Reports/Social Sciences Edition <http://www.ecocyb.ase.ro/nr2019_1/12%20-%20Anghelache%20Constantin,%20Madalina%20%20%20Anghel%20(12).pdf> 2. Anghelache, C., Anghel, M.G. (2018). *Analysis of the correlation between the employed population, unemployment and vacancies,* Annals of the „Constantin Brâncuşi” University of Târgu Jiu, Economy Series, Issue 3/2018, „ACADEMICA BRÂNCUŞI” PUBLISHER, ISSN 2344 – 3685/ISSN-L 1844 – 7007, pp. 19-25   <http://www.utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2018-03/02_Anghelache.pdf>   1. Anghelcahe, C. (2016*). Econometrie teoretică – Ediţia a II-a revizuită*, Editura Artifex, Bucureşti 2. Anghelache C. (2013). *Elemente de econometrie teoretică,* Editura Artifex, Bucureşti 3. Anghelache C., Lilea, F.P.C. (2012). Econometrie, Editura Artifex Bucureşti 4. Anghelache C. (2011). *Elemente de econometrie aplicată*, Editura Artifex, București 5. Anghelache C. (2011*). Econometrie*. Note de curs, Editura Artifex, Bucureşti 6. Benjamin, C., Herrard, N., Houée-Bigot, M., Tavéra, C. (2010). *Forecasting with an Econometric Model*, Springer 7. Dougherty, C. (2008). *Introduction to econometrics*. Fourth edition, Oxford University Press, 8. Corbore, D., Durlauf, S., Hansen, B., (2006). *Econometric Theory and Practice – Frontieres of Analysis and Applied Research*, Cambridge University Press, United Kingdom 9. Ghysels, E., Osborn, D. (2001*). The Econometric Anallysis of Seasonal Time Series*, Cambridge University Press, United Kingdom | | | |

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

|  |
| --- |
| * Pe parcursul derulării disciplinei pot fi invitaţi practicieni pentru prelegeri punctuale. * Anual, în perioada de analiză a planurilor de învăţământ, conținutul disciplinei și oportunitatea introducerii sau înlocuirii unor discipline sunt discutate cu reprezentanții comunității epistemice și cu reprezentanți ai mediului de afaceri din diverse domenii de activitate, inclusiv cu reprezentanţi din sistemul cooperatist - Uniunea Naţională a Cooperaţiei Mesteşugăreşti – UCECOM, în vederea adaptării la cerințele acestora și la cele ale pieței muncii. |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Curs | * însușirea terminologiei de specialitate, a sistemului conceptual cu care operează disciplina; * capacitatea de utilizare adecvată a conceptelor, principiilor, normelor, metodelor şi procedeelor de operare specifice impuse de disciplină; * capacitatea de analiză, sinteză şi interpretare a evoluției economico-financiare; * însuşirea şi aplicarea formulelor, procedeelor şi tehnicilor de culegere şi prelucrare a datelor statistice pentru obținerea indicatorilor ce caracterizează activitatea la nivel financiar-bancar; * coerenţa logică în analiză şi argumentare; * asimilarea principiilor care trebuie urmate în analiza economico-financiară; * abilităţile de gândire analitică şi critică în studiul situaţiilor de risc în domeniul financiarr; * corelarea aspectelor teoretice cu cele practice; * fundamentarea unui mod propriu de gândire economică care să asigure evaluarea corectă a oportunităţilor şi riscurilor în acţiunile întreprinse; * aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual şi implicarea în activitatea de cercetare ştiinţifică. | Examen scris în sesiunea de examene. | 60 % |
| 10.5 Seminar/laborator | * însușirea terminologiei de specialitate, a sistemului conceptual cu care operează disciplina; * capacitatea de utilizare adecvată a conceptelor, principiilor, normelor, metodelor şi procedeelor de operare specifice impuse de disciplină; * capacitatea de analiză, sinteză şi interpretare a evoluției economico-financiare; * însuşirea şi aplicarea formulelor, procedeelor şi tehnicilor de culegere şi prelucrare a datelor statistice pentru obținerea indicatorilor ce caracterizează activitatea la nivel financiar-bancar; * coerenţa logică în analiză şi argumentare; * asimilarea principiilor care trebuie urmate în analiza economico-financiare; * abilităţile de gândire analitică şi critică în studiul situaţiilor de risc în domeniul financiar; * corelarea aspectelor teoretice cu cele practice; * fundamentarea unui mod propriu de gândire economică care să asigure evaluarea corectă a oportunităţilor şi riscurilor în acţiunile întreprinse; * aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual şi implicarea în activitatea de cercetare ştiinţifică. | Testarea continuă pe parcursul semestrului | 20 % |
| Participarea activă la seminar şi realizarea de activităţi gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte / participarea și susținerea de comunicări la sesiunile științifice studențești | 20% |
| 10.6 Standard minim de performanţă | | | |
| * însuşirea vocabularului specific disciplinei; * recunoaşterea principiilor, legilor şi a teoriilor aferente disciplinei de studiu; * înţelegerea şi explicarea conceptelor fundamentale; * însuşirea corectă a noţiunilor teoretice de bază şi a indicatorilor şi aplicarea acestora în soluţionarea problemelor şi opţiunilor de politică economică de mare actualitate (naţionale şi internaţionale); * evaluarea corectă a oportunităţilor şi riscurilor în acţiunile întreprinse; * realizarea parţială a lucrărilor practice: prezentări de materiale la seminar, teme, referate, proiecte; * participarea la 1/2 din seminarii; * obținerea notei 5 la examenul final. | | | |

Data completării: 20.09.2024

Semnătura titularului de curs, Semnătura titularului de seminar,

Prof. univ. dr.Constantin Anghelache Prof. univ. dr.Constantin Anghelache

…………….............................. ……………..............................

Data avizării în departament: 30.09.2024 Avizat,

Semnătura directorului de departament, Responsabil program de studii,

Conf. univ. dr. Cătălin Deatcu-Gavril Conf. univ. dr. Mădălina-Gabriela Anghel

…………………………………. …………………………………….

Data aprobării în Consiliul facultății: 30.09.2024

Semnătura Decan,

Conf. univ. dr. Andrei Buiga

……………………………………….