

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univertitatea Creștina Partium
1.2 Facultatea	de Științe Economice și Sociale
1.3 Departamentul	de Economie
1.4 Domeniul de studii	Finanțe
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Finanțe și bănci

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modelare economico-financiară (FB3111)
2.2 Titularul activității de curs	conf. univ. dr. Tarnóczy Tibor
2.3 Titularul activității de seminar	conf. univ. dr. Tarnóczy Tibor
2.4 Anul de studiu	2
2.5 Semestrul	4
2.6 Tipul de evaluare	Coloviul
2.7 Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, support de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități...					
3.7 Total ore studiu individual					44
3.8 Total ore pe semestru					100
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotat cu proiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator calculatoare

¹Cf.M.Of.al României, Partea I, Nr.800bis/13.XII.2011, Ordinul ministrului nr.5703 din 18 oct.2011

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP.1. Utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în entitățile/organizații- le private și publice Valorificarea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în elaborarea de proiecte/lucrări</p> <p>CP.2. Culegerea, analiza și interpretarea de date și informații referitoare la probleme economico- financiare Identificarea criteriilor de selecție și aplicarea variantei adecvate pentru culegerea și analiza datelor economico-financiare Efectuarea de analize economi- co-financiare curente pe baza datelor și informațiilor culese</p> <p>CP.3. Realizarea de lucrări de natură economico-financiară la nivelul entităților/organizațiilor private și publice Aplicarea cunoștințelor, metodelor, tehnicilor și instrumentelor pentru realizarea lucrărilor economico-financiare</p> <p>CP.4. Aplicarea deciziilor financiare în cadrul entităților/organizațiilor lor private și publice</p>
Competențe transversale	<p>CT.1. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională.</p> <p>CT.2. Învățarea și înțelegerea conceptelor de bază legate de modelare și programare pe computer</p>

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

Obiectivul general	Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu.
Obiectivele specifice	Cunoașterea metodelor de bază necesare modelării proceselor economico-financiară. Proiectare și construcție de modele. Crearea și testarea programelor de calculator ale modelelor. Cunoașterea și utilizarea elementelor de bază ale limbajului de programare Microsoft Excel Visual Basic for Applications..

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Conceptul de model. Particularitățile modelării financiare. Vă prezentăm Microsoft Excel Visual Basic pentru aplicații.	Prelegere și problematizare	2 ore
2. Programare în VBA. Tipuri de variabile și definiția lor. Crearea și utilizarea variabilelor matrice.	Prelegere și problematizare	2 ore
3. Crearea de funcții de utilizator și subrutine în VBA. Utilizarea funcțiilor Excel în VBA. Utilizarea ciclurilor.	Prelegere și problematizare	2 ore
4. Utilizarea declarațiilor condiționale. Model VAN cu rată de actualizare variabilă. Folosind funcția MsgBox.	Prelegere și problematizare	2 ore
5. Obiecte în VBA. Modelul intern al ratei de rentabilitate modificat. O formă generalizată a modelului VAN.	Prelegere și problematizare	2 ore
6. Citirea dintr-un registru de lucru Excel și scrierea într-un registru de lucru Excel. Înregistrarea funcțiilor utilizatorului. Aplicarea simulării în calculele financiare.	Prelegere și problematizare	2 ore
7. Prezentarea simulării unui model de calcul investițional-economic, determinarea parametrilor acestuia.	Prelegere și problematizare	2 ore

8. Calcule statistice și opțiuni de reprezentare care pot fi legate de simularea modelului economic investițional.	Prelegere și problematizare	2 ore
9. Crearea unui model de preț pentru opțiuni (modelul Black-Scholes) în VBA. Teste de sensibilitate (greci) legate de prețul opțiunilor.	Prelegere și problematizare	2 ore
10 Folosind generatorul de dialog UserForm în VBA. Utilizarea Solver și programarea lor în VBA.	Prelegere și problematizare	2 ore
11. Optimizarea portofoliului: model randament-varianță și model beta-varianță.	Prelegere și problematizare	2 ore
12. Aplicarea modelului Data Envelopment Analysis în Excel.	Prelegere și problematizare	2 ore
13. Modelarea riscului de credit folosind abordarea valorii activelor.	Prelegere și problematizare	2 ore
14. Analiza riscului creditelor structurate.	Prelegere și problematizare	2 ore

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Structura și sistemul de meniu al programului VBA.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
2. Definirea funcțiilor simple în VBA.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
3. Utilizarea ciclurilor în VBA. Generarea de numere aleatorii.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului,	2 ore
4. Programarea și testarea unui model VAN generalizat.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
5. Programarea și testarea modelului MIRR.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
6. Pregătirea procedurii de simulare.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
7. Citirea dintr-un registru de lucru Excel și scrierea într-un registru de lucru Excel. Înregistrarea funcțiilor utilizatorului	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
8. Creați și testați simularea.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
9. Analiza statistică a rezultatelor simulării.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
10. Crearea și utilizarea unui model de preț pentru opțiuni.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
11. Crearea și utilizarea unui model de optimizare a portofoliului	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore

12. Folosind generatorul de dialog UserForm. Utilizarea Solver și programarea lor.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
13. Utilizarea DEA.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore
14. Modelarea riscului de credit.	Prezentarea temei, programare, funcționarea programului, evaluarea rezultatelor	2 ore

Bibliografie

1. Tarnóczy, T. (2022): GAZDASÁGI ÉS PÉNZÜGYI MODELLEZÉS MICROSOFT EXCEL VBA HASZNÁLATÁVAL, Kézirat.
2. Jackson, M. – Staunton, M. (2001): Advanced Modelling in Finance using Excel and VBA. John Wiley & Sons, Ltd
3. Löffler, G. – Posch, P. N. (2007): Credit risk modeling using Excel and VBA. John Wiley & Sons Ltd,
4. Davison, M. (2014): Quantitative Finance. A simulation-based introduction using Excel. CRC Press, Taylor & Francis Group
5. Rouah, F. D. – Vainberg, G. (2007): Option pricing models and volatility using Excel-VBA. John Wiley & Sons, Inc.

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

Studentii care finalizează cursul vor fi capabili să creeze modele economico-financiară mai simple. Ei pot pregăti programele în limbajul de programare Visual Basic for Applications.

Aplicațiile practice rezolvate pe calculator oferă posibilitatea creșterii operativității și eficienței soluționării unor probleme economice simple sau complexe..

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Obținerea notei de promovare la seminar	Test grilă	50%
10.5 Seminar	Contribuții la discuții și predarea problemelor obligatorii la termenul stabilit	Oral și scris	50%
10.6 Standard minim de performanță: obținerea notei 5 la examen			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

25.09.2023

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....