# FIŞA DISCIPLINEI[1]

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| **1.1** Instituţia de învăţământ superior | UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA |
| **1.2** Facultatea[2] / Departamentul[3] | FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA / DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT |
| **1.3** Catedra | — |
| **1.4** Domeniul de studii (denumire/cod[4]) | INGINERIE ŞI MANAGEMENT / 230 |
| **1.5** Ciclul de studii | LICENȚĂ |
| **1.6** Programul de studii (denumire/cod/calificarea) | INGINERIE ECONOMICA IN INDUSTRIA CHIMICA SI DE MATERIALE / 70 / LICENTA |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.1** Denumirea disciplinei/Categoria formativă[5] | MODELAREA ŞI SIMULAREA SISTEMELOR DE PRODUCȚIE / DD | | | | | | |
| **2.2** Titularul activităţilor de curs | Conf.dr.ing. ARDELEAN MARIUS | | | | | | |
| **2.3** Titularul activităţilor aplicative[6] | Conf.dr.ing. ARDELEAN MARIUS | | | | | | |
| **2.4** Anul de studii[7] | III | **2.5** Semestrul | 2 | **2.6** Tipul de evaluare | E | **2.7** Regimul disciplinei[8] | DI |

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [9]

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.1** Număr de ore asistate integral/săptămână | 4 , format din: | **3.2** ore curs | 2 | **3.3** ore seminar/laborator/proiect | 2 |
| **3.1*** Număr total de ore asistate integral/sem. | 56 , format din: | **3.2*** ore curs | 28 | **3.3*** ore seminar/laborator/proiect | 28 |
| **3.4** Număr de ore asistate parțial/săptămână | , format din: | **3.5** ore practică | | **3.6** ore elaborare proiect de diplomă | |
| **3.4*** Număr total de ore asistate parțial/ semestru | , format din: | **3.5*** ore practică | | **3.6*** ore elaborare proiect de diplomă | |
| **3.7** Număr de ore activități neasistate/ săptămână | 1,36 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 0,36 |
| | | ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | 0,43 |
| | | ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri | | | 0,57 |
| **3.7*** Număr total de ore activități neasistate/ semestru | 19 , format din: | ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | 5 |
| | | ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | 6 |
| | | ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri | | | 8 |
| **3.8 Total ore/săptămână** [10] | 5,36 | | | | |
| **3.8* Total ore/semestru** | 75 | | | | |
| **3.9 Număr de credite** | 3 | | | | |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| **4.1** de curriculum | • Probabilități şi statistică, Bazele managementului, Sisteme informatice în management |

[1] Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.
[2] Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.
[3] Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.
[4] Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.
[5] Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), discipină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).
[6] Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).
[7] Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.
[8] Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).
[9] Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,…,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,…, 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.
[10] Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

| | |
|---|---|
| **4.2** de competenţe | • Managementul activităților de producție din cadrul întreprinderilor, inclusiv a IMM-urilor, şi a rețelelor logistice asociate |

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

| | |
|---|---|
| **5.1** de desfăşurare a cursului | • Expunere cu ajutorul video-proiectorului şi explicații referitoare la subiectele expuse, purtându-se discuții pe marginea acestora, studenții fiind încurajați să pună întrebări<br>• |
| **5.2** de desfăşurare a activităţilor practice | • La fiecare ședință de seminar se vor analiza studii de caz, se vor prelucra datele şi se vor trage concluzii.<br>• Pentru ore on-line, sunt postate pe pagina cursului/ a Campusului Virtual al UPT link-urile de logare ZOOM.<br>• |

**6. Competenţe** la formarea cărora contribuie disciplina

| | |
|---|---|
| Competenţe specifice | • |
| Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice | • |
| Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice | • CT1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor şi valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale şi identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare şi a riscurilor aferente. |

**7. Obiectivele disciplinei** (asociate competențelor de la punctul 6)

| | |
|---|---|
| **7.1** Obiectivul general al disciplinei | • Obiectivul general al disciplinei îl constituie însușirea noțiunilor referitoare la simularea proceselor economice. Disciplina prezintă un instrumentar bazat pe metode cantitative necesare luării deciziei manageriale la nivel de organizație, în condiții de concurență. Sunt rezolvate cu modele analitice şi de simulare studii de caz prin utilizarea unor produse informatice, care permit studentului să-şi însușească metodele utile în practica managerială a firmei |
| **7.2** Obiectivele specifice | • Obiectivul acestei discipline este însușirea de către studenți a noțiunilor legate de simularea proceselor economice, utilizarea mijloacelor moderne de analiză a deciziei economice |

**8. Conţinuturi**[11]

| **8.1** Curs | Număr de ore | Metode de predare[12] |
|---|---|---|

[11] Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)".

[12] Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

| | | |
|---|---|---|
| 1. Modelarea economico-matematică, alternativă la ”experimentul” din ştiinţele exacte. Metode. Concepte. Clasificări. Metodologia statistico- matematică. Verificarea rezultatelor prin teste statistice.<br>2. Metode de estimare a parametrilor pentru modele liniare şi neliniare.<br>3. Simularea numerică. Generarea numerelor aleatoare.<br>4. Simularea stochastică cu tehnica Monte Carlo.<br>5. Modelarea fenomenelor de piaţă. Studiul de senzitivitate a soluţiilor optimale.<br>6. Modelarea situaţiilor concurenţiale.<br>7. Modele economico-matematice şi de simulare pentru utilizarea şi alocarea resurselor (materiale, umane, băneşti şi de timp) în cadrul organizaţiei .<br>8. Simularea prin joc a proceselor economice.<br>9. Concepte de sistem, analiză de sistem în cadrul organizaţiei social economice. Specificitatea construirii modelelor economico-matematice.<br>10. Produse informatice în exploatare pentru utilizarea metodelor cantitative şi a tehnicilor specifice de management | 28 | Expunere cu ajutorul video-proiectorului şi explicaţii referitoare la subiectele expuse (on site sau on line dupa caz), Cursuri disponibile online pe pagina web a facultăţii si Campusului Virtual al UPT |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Bibliografie[13]


1. Raţiu-Suciu Camelia - Modelarea economică, Editura ASE, Bucureşti, 2009
2. Raţiu-Suciu Camelia - Modelarea & simularea proceselor economice - Teorie şi practică, Editura Economică, Bucureşti 2003
2. Ardelean Marius – Modelarea sistemelor economice, notițe de curs, intranet FIH, 2017
3. Marin Burtică, s.a. - Previziune economică : Teorie şi aplicaţii, editura orizonturi universitare Timisoara, 2002
4. Nicolae Postavaru – Decizie şi previziune – Editura Matrix rom, Bucureşti 1998
5. Ion Dobre – Teoria Deciziei, Editura ASE, Bucuresti, 2007


| **8.2** Activităţi aplicative[14] | Număr de ore | Metode de predare |
|---|---|---|
| LABORATOR: - | | |
| SEMINAR:<br>1.Utilizarea produselor informatice la modelarea-simularea proceselor economice.<br>2.Analiza statistică a seriilor de date. Generarea numerelor aleatoare<br>3.Teste statistice utilizate la prelucrarea seriilor de date.<br>4.Prelucrarea statistică a datelor cu produsul informatic Statistica<br>5.Estimarea prin simulare a indicatorilor tehnico-economici. Studii de caz<br>6.Evoluţia ponderii pe piaţă a unor produse concurenţiale. Studii de caz.<br>7.Previzionarea vânzării mărfurilor. Studii de caz.<br>8.Structura sortimentală a unui produs. Studii de caz.<br>9.Decizii în condiţii de incertitudine şi risc. Studii de caz.<br>10.Decizii multisecvenţiale. Studii de caz | 28 | Expunerea studiului de caz, exemplificare, calcule, dezbatere, utilizarea calculatorului pentru rezolvarea studiilor de caz experimentări (on site sau on line dupa caz), |
| | | |
| | | |

[13] Cel puţin un un titlu trebuie să aparţină colectivului disciplinei iar cel puţin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referinţă pentru disciplină, de circulaţie naţională şi internaţională, existentă în biblioteca UPT.

[14] Tipurile de activităţi aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conţine mai multe tipuri de activităţi aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activităţii se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” şi/sau „Practică:”.

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Bibliografie[15]


1. Raţiu-Suciu Camelia - Modelare economică aplicată – studii de caz, editura economică, 2002
2. Ardelean M. – Modelarea sistemelor economice, notițe de curs, intranet FIH, 2011
3. Marin Burtică, s.a. - Previziune economică : Teorie şi aplicaţii, editura orizonturi universitare Timisoara, 2002
4. Bogdan Onete – Modelarea deciziei manageriale – aplicații Excel, Editura economica, Bucuresti 1998


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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele disciplinelor din alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii, la întocmirea fișei disciplinei s-a ținut seama de cerințele exprimate de potențialii angajatori.

**10. Evaluare**

| Tip activitate | **10.1** Criterii de evaluare[16] | **10.2** Metode de evaluare | **10.3** Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| **10.4** Curs | - corectitudinea şi completitudinea cunoștințelor asimilate;<br>- criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual şi dezvoltare profesională | Examen scris tip grilă<br>Testul conține întrebări, întrebările fiind cu un singur răspuns, cu răspunsuri multiple, corelare de date, ierarhizarea unor noțiuni în funcție de diferite criterii enunțate în întrebare. Studenții își pot vizualiza punctajul aferent testului | Nota la examen are pondere de 40% în nota finală. |
| **10.5** Activităţi aplicative | **S:** - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate;<br>- capacitatea de întocmire a referatelor solicitate;<br>- criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual | Nota la seminar se stabilește ca medie pe baza notelor la temele de casă, referate şi a aprecierii modului de participare activ în timpul activităților la activitatea de seminar .<br>La finalul activitatii de seminar se vor testa cunostintele acumulate printr-un test cu studii de caz asemanatoare cu cel parcurse in timpul semenstrului. | Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 60% în nota finală |
| | **L:** | | |
| | **P**[17]**:** | | |
| | **Pr:** | | |
| **10.6** Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[18]) | | | |
| • Standard minim de performanță: cunoașterea metodelor de simulare prezentate, prin completarea a cel puțin 50% din subiectele de la evaluarea sumativă.<br>• La finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoștințe teoretice si abilități de a utiliza tehnica de calcul în vederea modelarii activităților economice specifice domeniului. | | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Data completării** | **Titular de curs (semnătura)** | **Titular activităţi aplicative (semnătura)** |
| 10.09.2025 | …… | …… |
| **Director de departament (semnătura)** | **Data avizării în Consiliul Facultăţii[19]** | **Decan (semnătura)** |
| …… | 17.09.2025 | …… |

[15] Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

[16] Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

[17] În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

[18] Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

[19] Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.