# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | **UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE** |
| 1.2 Facultatea | **DE INGINERIE** |
| 1.3 Departamentul | **INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI** |
| 1.4 Domeniul de studii | **INGINERIE ȘI MANAGEMENT** |
| 1.5 Ciclul de studii | **MASTER** |
| 1.6 Programul de studii | **MANAGEMENTUL INOVĂRII ȘI DEZVOLTĂRII TEHNOLOGIEI** |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Denumirea disciplinei | **Transferul și difuzia tehnologiei** | | | | | | | | |
| 2.2 Codul disciplinei | **13.10** | | | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de curs | **Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu** | | | | | | | | |
| 2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații | **Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu** | | | | | | | | |
| 2.5 Anul de studii | **2** | 2.6 Semestrul | **3** | 2.7 Tip evaluare | **E** | 2.8 Tip* | **DOP** | 2.9 Cat.** | **DF** |

* **DOB**=Disciplină obligatorie; **DOP**=Disciplină opțională
** **DF**=Disciplină fundamentală; **DS**=Disciplină de specialitate; **DC**=Disciplină complementară

## 3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână | **4** | din care: 3.1.1 curs | **2** | 3.1.2 seminar | **2** |
| | | din care: 3.1.3 laborator | | 3.1.4 proiect | |
| 3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru | **56** | din care: 3.2.1 curs | **28** | 3.2.2 seminar | **28** |
| | | din care: 3.2.3 laborator | | 3.2.3 proiect | |
| **Distribuția fondului de timp pentru studiul individual** | | | | | **ore** |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | **24** |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | **23** |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | **20** |
| Tutoriat | | | | | |
| Examinări | | | | | **2** |
| Alte activități ..... | | | | | |

| | |
|---|---|
| 3.3 Total ore studiu individual | **69** |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3) | **125** |
| 3.5 Numărul de credite | **5** |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 4.1 de curriculum | • Inovare tehnologică |
| 4.2 de competențe | • Cunoștințe generale de management, marketing, managementul inovării, înțelegerea modului de funcționare a unui sistem tehnologic, înțelegerea ciclului de viață al produsului |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului | • Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector<br>• Platformă de învățare on-line (e-learning) - KB (Moodle LMS) |
| 5.2. de desfășurare a seminarului | • Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector<br>• Platformă de învățare on-line (e-learning) - KB (Moodle LMS) |

**6. Competențele specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| **COMPETENȚE PROFESIONALE** | • definește strategia legată de tehnologie<br>• identifică nevoile tehnologice<br>• pregătește prototipuri pentru producție<br>• monitorizează tendințele tehnologiei<br>• planifică activități de inginerie |
| **COMPETENȚE TRANSVERSALE** | • dă dovadă de inițiativă<br>• se adaptează la schimbare<br>• gândește analitic<br>• gestionează feedback-ul |

**7. Rezultatele așteptate ale învățării**

| | |
|---|---|
| **Cunoștințe** | • C3. Studentul/ Absolventul cunoaște aprofundat procesele și sistemele de inovare, managementul tehnologiei, transferul și difuzia tehnologică, evaluarea maturității tehnologiilor, protecția rezultatelor inovării, precum și principiile ecoproiectării, ecoeficienței și dezvoltării durabile. |
| **Abilități** | • A3.1 Studentul/ Absolventul identifică nevoi tehnologice, tendințe și oportunități de inovare și analizează contribuția tehnologiilor la competitivitatea și dezvoltarea strategică a organizației.<br>• A3.2 Studentul/ Absolventul evaluează maturitatea și potențialul tehnologiilor și fundamentează procese de transfer, difuzie, adoptare și valorificare a acestora.<br>• A3.3 Studentul/ Absolventul integrează managementul inovării, proprietatea intelectuală și cooperarea deschisă în dezvoltarea și introducerea de produse, procese și soluții tehnologice noi.<br>• A3.4 Studentul/ Absolventul aplică principii de ecoproiectare și analiză a ciclului de viață și integrează criterii de sustenabilitate, economie circulară și utilizare eficientă a resurselor în soluțiile propuse. |
| **Responsabilitate și autonomie** | • R3.1 Studentul/ Absolventul formulează autonom propuneri de inovare și modernizare tehnologică și argumentează deciziile prin criterii tehnice, economice, organizaționale și de mediu.<br>• R3.2 Studentul/ Absolventul își asumă responsabilitatea pentru evaluarea impactului tehnologiilor și pentru utilizarea etică și responsabilă a rezultatelor inovării și a proprietății intelectuale.<br>• R3.3 Studentul/ Absolventul manifestă inițiativă în promovarea inovării, transferului tehnologic, dezvoltării durabile și utilizării responsabile a resurselor. |

**8. Obiectivele disciplinei**

| | |
|---|---|
| 8.1 Obiectivul general al disciplinei | • Cultivarea valorii conceptelor de progres tehnologic, inovare și transfer tehnologic, marketingul și difuzia tehnologiei |
| 8.2 Obiectivele specifice | • Înțelegerea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice legate de:<br>• structura și funcțiile progresului tehnic<br>• conceptul de transfer de tehnologie, instrumentele transferului de tehnologie<br>• modelele de abordare a dezvoltării tehnologiei<br>• difuzia tehnologiei și elementele suport ale difuziei |

**9. Conținuturi**

| 9.1 Curs | Nr. ore | Metode de predare | Obs. |
|---|---|---|---|
| Cap. 1. Noțiuni și cunoștințe de bază în managementul tehnologiei | 4 | Expunere, prezentarea logică și deductivă, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții | Video-proiector |
| Cap. 2. Progresul tehnic<br>2.1. Structura progresului tehnic<br>2.2. Funcțiile progresului tehnic<br>2.3. Manifestarea progresului tehnic | 6 | | |
| Cap. 3. De la inovare la transfer tehnologic<br>3.1. Componentele procesului de inovare<br>3.2. Conceptul "transfer de tehnologie"<br>3.3. Transferul internațional de tehnologie<br>3.4. Sistemul și instrumentele transferului de tehnologie<br>3.5. Alte aspecte ale transferului de tehnologie | 8 | | |
| Cap. 4. Modele de abordare a dezvoltării tehnologiei<br>4.1. Generalități<br>4.2. Evaluarea tehnologiei<br>4.3. Nivelul de maturitate al tehnologiei<br>4.4. Crearea de echipe eficiente<br>4.5. Transformarea indivizilor în jucători de echipă | 4 | | |
| Cap. 5. Difuzia tehnologiei<br>5.1. Elemente definitorii<br>5.2. Elemente suport pentru difuzia tehnologiei | 6 | | |

Bibliografie:
1. Lobonțiu, M., Big, R., Cotețiu, R., Ungureanu, N. (2007) Inovarea - Sursă de dezvoltare antreprenorială. Inovarea tehnologică. Cluj-Napoca: Editura Limes.
2. Lobonțiu, M., Big, R., Lobonțiu, G., Cotețiu, R., Ungureanu, N. (2008) Difuzia tehnologică. De la inovare la transferul și difuzia tehnologiei. Cluj-Napoca: Editura Limes.
3. Robertson, P.L., Jacobson, D. (Eds.) (2011) Knowledge Transfer and Technology Diffusion. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
4. Rogers, E.M. (2003) Diffusion of Innovations. 5th Edition. New York: Free Press
5. Tidd, J. (Ed.) (2010) Gaining Momentum: Managing the Diffusion of Innovations. London: Imperial College Press, World Scientific.

| 9.2 Seminar | Nr. ore | Metode de predare | Obs. |
|---|---|---|---|
| 1. Prezentarea modului de lucru la seminar, a temei de proiect privind difuzia unei tehnologii (la alegere) și a cerințelor proiectului, prezentarea unor modele de proiect | 2 | Expunere, prezentarea logică și deductivă, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții | Calculatoare, Video-proiector |
| 2. Studiu de caz: Nedifuzarea tastaturii Dvorak. Întrebări și discuții | 2 | | |
| 3. Studiu de caz: Difuzia știrilor despre atacul terorist din 11 septembrie din SUA. Întrebări și discuții | 2 | | |
| 4. Studiu de caz: Lideri de opinie și experți în procesul de difuzie a mașinilor electrice. Întrebări și discuții | 2 | | |
| 5. Studiu de caz: Crearea computerului de tip laptop la Toshiba. Întrebări și discuții | 2 | | |
| 6. Studiu de caz: Cum și-a primit frigiderul renumele. Întrebări și discuții | 2 | | |
| 7. Studiu de caz: Dibuirea viitorului la Xerox PARC. Întrebări și discuții | 2 | | |
| 8. Studiu de caz: Rolul șansei în descoperirea warfarinei. Întrebări și discuții | 2 | | |
| 9. Teorii ale difuziei tehnologiei. Prezentare și dezbateri | 2 | | |
| 10. Susținere proiecte - prezentări PowerPoint. Întrebări, discuții, dezbateri | 2 | | |
| 11. Susținere proiecte - prezentări PowerPoint. Întrebări, discuții, dezbateri | 2 | | |
| 12. Susținere proiecte - prezentări PowerPoint. Întrebări, discuții, dezbateri | 2 | | |
| 13. Susținere proiecte - prezentări PowerPoint. Întrebări, discuții, dezbateri | 2 | | |
| 14. Susținere proiecte - prezentări PowerPoint. Întrebări, discuții, dezbateri | 2 | | |

Bibliografie:
1. Robertson, P.L., Jacobson, D. (Eds.) (2011) Knowledge Transfer and Technology Diffusion. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
2. Rogers, E.M. (2003) Diffusion of Innovations. 5th Edition. New York: Free Press

3. Tidd, J. (Ed.) (2010) Gaining Momentum: Managing the Diffusion of Innovations. London: Imperial College Press, World Scientific.

**10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe, raționamente logice, convergente și divergente în domeniul transferului și difuziei tehnologiei
- Comunitatea angajatorilor solicită: formarea absolvenților cu capacitatea de a oferi soluții performante de transfer de tehnologie și difuzie a tehnologiei pentru produsele firmei; dezvoltarea comunicării interpersonale; capacitatea de a-și pune probleme și de a identifica probleme în procesele de marketing al tehnologiei, pe care să le și rezolve; dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă

**11. Evaluare**

| Tip activitate | 11.1 Criterii de evaluare | 11.2 Metode de evaluare | 11.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 11.4 Curs | Capacitatea de a răspunde corect la un pachet de 30 de întrebări grilă bazate în totalitate pe notele de curs și pe cursul predat | Testare și notare<br>Test grilă cu 30 de întrebări - 1 punct din oficiu + 0,3 puncte/întrebare cu răspuns(uri) corect(e) | 50% |
| 11.5 Seminar | a. Conținutul proiectului: se va urmări capacitatea studentului de a analiza și sintetiza etapele cheie parcurse de tehnologia studiată în dezvoltarea sa, capacitatea de apreciere a stadiului atins de către tehnologie pe curba de difuzie a lui Rogers, acuratețea investigației efectuate privind sursele de informare folosite de adoptatorii tehnologiei analizate<br>b. Prezentare: se va urmări estetica slide-urilor (inclusiv utilizarea diacriticelor), ținuta prezentării, dicția și cursivitatea exprimării, postura și atitudinea | a. Verificarea conținutului (80%)<br>b. Evaluarea prezentării (20%) | 50% |

11.8 Standard minim de performanță

- Nota 5 se acordă dacă studentul a răspuns corect și complet la minimum 12 de întrebări din testul grilă, iar activitatea la seminar i-a fost notată cu minim 5
- Standardul minim de performanță pentru testul grilă constă din cunoașterea conceptului de progres tehnologic, a componentelor procesului de inovare, a conceptului de transfer de tehnologie, a modelelor de dezvoltare a tehnologiei, a conceptelor și elementelor suport pentru difuzia tehnologiei
- Standardul minim de performanță pentru seminar presupune cel puțin întocmirea și predarea proiectului, cu atingerea tuturor punctelor cerute prin temă, chiar dacă soluțiile propuse nu sunt în totalitate corespunzătoare, respectiv prezentarea proiectului

| Data completării | Titular de curs | Titular seminar |
|---|---|---|
| ____/____/_____ | *Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu* | *Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu* |
| | _____ | _____ |

**Data avizării în Consiliul Departamentului**

____/____/_____

**Director de Departament**
***Conf.dr.ing. Mihai Bănică***

_____

**Data aprobării în Consiliul Facultății**

**Decan**
***Conf.dr.ing. Olivian Chiver***

____/____/_____

_____

str. Dr. Victor Babeş nr. 62A, 430083 Baia Mare, România
tel. +40-262-218-922, fax +40-262-276-153
http://www.utcluj.ro