

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai                       |
| 1.2 Facultatea                        | Facultatea de Psihologie și Științele Educației  |
| 1.3 Departamentul                     | Departamentul de Pedagogie și Didactică Aplicată |
| 1.4 Domeniul de studii                | Științele Educației                              |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Nivel de bază (BA) - licență                     |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Pedagogia Învățământului Preșcolar și Primar     |

### 2. Date despre disciplină

|                                        |                        |               |   |                        |   |                         |    |
|----------------------------------------|------------------------|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | Matematică distractivă |               |   |                        |   |                         |    |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | Marchis Julianna       |               |   |                        |   |                         |    |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Marchis Julianna       |               |   |                        |   |                         |    |
| 2.4 Anul de studiu                     | 2                      | 2.5 Semestrul | 3 | 2.6. Tipul de evaluare | C | 2.7 Regimul disciplinei | DS |

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                |    |                    |    |                       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | 3  | Din care: 3.2 curs | 1  | 3.3 seminar/laborator | 2   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 70 | Din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28  |
| Distribuția fondului de timp:                                                                  |    |                    |    |                       | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |    |                    |    |                       | 5   |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |    |                    |    |                       | 2   |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |    |                    |    |                       | 5   |
| Tutoriat                                                                                       |    |                    |    |                       | 1   |
| Examinări                                                                                      |    |                    |    |                       | 1   |
| Alte activități                                                                                |    |                    |    |                       |     |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                | 14 |                    |    |                       |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                      | 70 |                    |    |                       |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                         | 3  |                    |    |                       |     |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințele de matematică din gimnaziu</li> </ul>                                                                                                                  |
| 4.2 de competențe | Studenții să aibă <ul style="list-style-type: none"> <li>competențe de rezolvare de probleme matematice;</li> <li>competențe de gândire logică;</li> <li>atitudine pozitivă față de matematică.</li> </ul> |

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                                |                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 De desfășurare a cursului                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>proiector, laptop/calculator, set de rigle matematice, cariocă, tablă albă</li> </ul>               |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> <li>proiector, laptop/calculator, set de rigle matematice, cariocă, tablă albă, bănci mobile</li> </ul> |

## 6. Competențele specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | <p>C1. Proiectarea unor programe de instruire sau educaționale adaptate pentru diverse niveluri de vârstă/pregătire și diverse grupuri țintă</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Utilizarea, interpretarea, prelucrarea și aplicarea cunoștințelor de specialitate, psiho-pedagogice și metodologice în cadrul întregului demers didactic de proiectare a activităților instructiv-educative și a materialelor didactice.</li></ul> <p>C2. Realizarea activităților specifice procesului instructiv-educativ din învățământul primar și preșcolar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Utilizarea cunoștințelor de specialitate, psiho-pedagogice și metodologice în realizarea activităților instructiv-educative din învățământul preșcolar și primar.</li></ul> <p>C3. Evaluarea proceselor de învățare, a rezultatelor și a progresului înregistrat de preșcolari / școlarii mici</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Elaborarea modelelor de înregistrare a rezultatelor evaluărilor, individual și pentru grupuri, în funcție de particularitățile de vârstă ale școlarilor mici/preșcolarilor.</li></ul> |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"><li>Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

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

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"><li>Dezvoltarea competenței de rezolvare de probleme</li><li>Creșterea interesului față de studierea matematicii.</li></ul>                                                                                                                                      |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <p>Studentii:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>să fie capabili să rezolve probleme matematice;</li><li>să fie deschiși față de probleme interesante de matematică;</li><li>să știe să caute/creeze probleme de matematică care cresc interesul elevilor de a studia matematica.</li></ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                        | Metode de predare                                     | Observații |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|
| 1. Probleme de logică. Jocuri strategice                                                                                                                                        | Prelegere, explicație, conversație                    |            |
| 2. Probleme care pot fi rezolvate cu ajutorul diagramelor Venn                                                                                                                  | Prelegere, explicație, conversație                    |            |
| 3. Probleme care pot fi rezolvate cu ajutorul principiului cutiei (principiului lui Dirichlet). Probleme de umplere a unui vas cu ajutorul a două vase date                     | Prelegere, explicație, conversație                    |            |
| 4. Careuri magice. Rebusuri de matematică                                                                                                                                       | Prelegere, explicație, conversație                    |            |
| 5. Tangram. Probleme de acoperire a unei forme geometrice cu ajutorul unor elemente de o formă dată. Probleme de descompunere a unor forme geometrice în forme geometrice date. | Prelegere, explicație, conversație                    |            |
| 6. Curbe și suprafețe interesante                                                                                                                                               | Prelegere, explicație, conversație                    |            |
| 7. Aplicații ale cunoștințelor de matematică în rezolvarea unor probleme practice                                                                                               | Prelegere, explicație, conversație, metode cooperante |            |

**Bibliografie**

Barabás Zsuzsa (1999). Érdekes matematika avagy ami a matek könyvekből kimaradt. Korvin Kiadó.

Berger György (1986). Bűvös négyzetek. Dacia Könyvkiadó.

Boér Lászlóné (1999). Kis matematikusok könyve. Stúdium Kiadó.

Boér Margit (1973). Gondolkozz és számolj! Didaktikai és Pedagógiai Kiadó, Bukarest.

Diaconu Ilie (1996). Sisteme de numerație. Editura Studium.

Hajnal Imre (1998). Matematikai ismeretek 13-14 éveseknek. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged.

Kosztolányi József; Mike János; Vincze István (1996). Érdekes matematikai feladatok 1. Mozaik Oktatási Stúdió

Moscovich Ivan (2004). Leonardo's Mirror & Other Puzzles. BCA

Păun Gheorghe (1999). Teoria chibritului. 234,5 probleme logico-distractive. Editura Tehnică

VanCleave Janice (1995). Matek: könnyű és egyszerű gyakorlatok a matematika játékos tanulásához. Springer-Verlag.

| 8.2 Seminar / laborator                                                                                                                                                | Metode de predare                                     | Observații |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|
| 1. Probleme de logică                                                                                                                                                  | Conversație, exerciții, explicații                    |            |
| 2. Probleme de logică                                                                                                                                                  | Conversație, exerciții, explicații, metode cooperante |            |
| 3. Jocuri strategice                                                                                                                                                   | Conversație, exerciții, explicații                    |            |
| 4. Probleme care pot fi rezolvate cu ajutorul diagramelor Venn                                                                                                         | Conversație, exerciții, explicații                    |            |
| 5. Probleme care pot fi rezolvate cu ajutorul principiului cutiei (principiului lui Dirichlet)                                                                         | Conversație, exerciții                                |            |
| 6. Probleme de umplere a unui vas cu ajutorul a două vase date                                                                                                         | Exerciții, metode cooperante                          |            |
| 7. Careuri magice                                                                                                                                                      | Conversație, exerciții, metode cooperante             |            |
| 8. Rebusuri de matematică                                                                                                                                              | Conversație, exerciții, explicații, experimentare     |            |
| 9. Tangram                                                                                                                                                             | Conversație, exerciții, experimentare                 |            |
| 10. Probleme de acoperire a unei forme geometrice cu ajutorul unor elemente de o formă dată. Probleme de descompunere a unor forme geometrice în forme geometrice date | Conversație, exerciții, descoperire                   |            |
| 11. Curbe interesante (de exemplu cardioida, spirala lui Arhimede, curba lui Koch, etc.)                                                                               | Conversație, lucrări practice, descoperire            |            |
| 12. Suprafețe interesante (de exemplu pantlica lui Mobius, butelia lui Klein, etc.)                                                                                    | Conversație, lucrări practice, descoperire            |            |
| 13. Aplicații ale cunoștințelor de matematică în rezolvarea unor probleme practice                                                                                     | Exerciții, metode cooperante                          |            |
| 14. Aplicații ale cunoștințelor de matematică în rezolvarea unor probleme practice                                                                                     | Exerciții, metode cooperante                          |            |

**Bibliografie**

Barabás Zsuzsa (1999). Érdekes matematika avagy ami a matek könyvekből kimaradt. Korvin Kiadó.

Berger György (1986). Bűvös négyzetek. Dacia Könyvkiadó.

Boér Lászlóné (1999). Kis matematikusok könyve. Stúdium Kiadó.

Boér Margit (1973). Gondolkozz és számolj! Didaktikai és Pedagógiai Kiadó, Bukarest.

Diaconu Ilie (1996). Sisteme de numerație. Editura Studium.

Hajnal Imre (1998). Matematikai ismeretek 13-14 éveseknek. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged.

Kosztolányi József; Mike János; Vincze István (1996). Érdekes matematikai feladatok 1. Mozaik Oktatási Stúdió

Moscovich Ivan (2004). Leonardo's Mirror & Other Puzzles. BCA

Păun Gheorghe (1999). Teoria chibritului. 234,5 probleme logico-distractive. Editura Tehnică

VanCleave Janice (1995). Matek: könnyű és egyszerű gyakorlatok a matematika játékos tanulásához. Springer-Verlag.

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

- Învățarea matematicii dezvoltă competența de rezolvare de probleme și gândirea critică, competențe ce satisfac așteptările pieței de muncă.

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                              | 10.1 Criterii de evaluare            | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                                                                   | Rezolvarea problemelor de matematică | Examen scris            | 25%                          |
| 10.5 Seminar/laborator                                                      | Rezolvare de probleme la seminarii   | Observare continuă      | 25%                          |
|                                                                             | Proiect                              | Evaluarea proiectului   | 50%                          |
| 10.6 Standard minim de performanță                                          |                                      |                         |                              |
| Studentii trebuie să obțină minimum nota 5 la fiecare criteriu de evaluare. |                                      |                         |                              |

Data completării  
29.09.2012

Semnătura titularului de curs  
dr. Marchis Julianna

Semnătura titularului de seminar  
dr. Marchis Julianna

Data avizării în departament  
01.10.2012.

Semnătura directorului de departament  
dr. Demény Piroksa