**fișa disciplinei Științe și didactica domeniului Științe**

**2025 - 2026**

**1. Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituția de învățământ superior/ | Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / Centrul Universitar Pitești |
| 1.2 Facultatea | **Facultatea de Științe ale Educației, Științe Sociale și Psihologie** |
| 1.3 Departamentul | **Științe ale Educației** |
| 1.4 Domeniul de studii universitare | Științe ale Educației |
| 1.5 Programul de studii universitare | Pedagogia învățământului primar și preșcolar |
| 1.6 Ciclul de studii universitare | Licență |
| 1.7 Limba de predare | Română |
| 1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor | Pitești, Câmpulung, Râmnicu Vâlcea, Slatina, Alexandria |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei/ | | | ȘTIINȚE ȘI DIDACTICA DOMENIULUI ȘTIINȚE | | | | | | | |
| 2.2 Titularul/ii activităților de curs | | | | | conf. univ. dr. Gabriela-Paula Petruţa | | | | | |
| 2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect/ | | | | | conf. univ. dr. Gabriela-Paula Petruţa | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu/ | 3 | 2.5 Semestrul/ | | I | | 2.6. Tipul de evaluare | E | | 2.7 Statutul disciplinei | Ob |
| 2.8 Categoria formativă/ | | F | | 2.9 Codul disciplinei | | | |  | | |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână/ | 2 | | Din care: 3.2 curs | | 1 | 3.3 seminar/laborator/proiect/ | 1 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 28 | | Din care: 3.5 curs | | 14 | 3.6 seminar/laborator/proiect | 14 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe  Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate  Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | | | 30 |
| Tutorat | | | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | | | 6 |
| Alte activități (dacă există): | | | | | | | 4 |
| 3.7 Total ore studiu individual | | **44** | |
| 3.8 Total ore pe semestru | | **72** | |
| 3.9 Numărul de credite | | **3** | |

**4. Precondiții** (acolo unde este cazul)/

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum/ | Pentru parcurgerea disciplinei Științe și Didactica domeniului Științe, este recomandat ca studenții să fi acumulat anterior cunoștințe minimale de pedagogie, teoria şi metodologia instruirii, teoria şi metodologia evaluării, psihologia educaţiei, biologie, ecologie, chimie, fizică, geografie (de gimnaziu).  Familiarizarea anterioară cu noțiunile menționate anterior va sprijini o înțelegere aprofundată și aplicativă a conținuturilor din cadrul acestei discipline. |
| 4.2 de rezultate ale învățării/ | Pentru a beneficia pe deplin de conținuturile disciplinei Științe și Didactica domeniului Științe, studenții ar trebui să fi dobândit anterior următoarele rezultate ale învățării:   * Cunoașterea conceptelor de bază din domeniul științelor educației și științelor naturii; * Capacitatea de a aplica în practică elementele de didactică pe conținuturi aparținând disciplinelor Cunoașterea mediului (grădiniță), Matematică şi explorarea mediului (clasa pregătitoare, clasa I şi a II-a) şi Ştiinţe ale naturii (clasa a III-a şi a IV-a);   Aceste rezultate anterioare sunt necesare pentru a facilita înțelegerea aprofundată a problematicii predării, învățării și evaluării științelor naturii în învățământul preșcolar și primar și pentru a permite o implicare activă în activitățile teoretice și practice ale disciplinei. |

**5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice** (acolo unde este cazul)/

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 de desfășurare a cursului | * Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector, computer și conexiune la internet, pentru facilitarea utilizării de materiale vizuale, prezentări multimedia și resurse digitale relevante. * Spațiul trebuie să permită aranjarea flexibilă a scaunelor și băncilor, pentru a permite aplicarea modelelor sociocentric și psiho-sociocentric de instruire. * Accesul la o platformă educațională online, care să permită partajarea facilă a materialelor de curs (prezentări, bibliografie, resurse multimedia), desfășurarea activităților asincrone (teste, teme, forumuri de discuții) și comunicarea continuă cu studenții. * Disponibilitatea materialelor didactice în format electronic și/sau tipărit, care să sprijine aprofundarea temelor teoretice și a celor practice. * O bună organizare și planificare a activităților didactice onsite/pe platforma digitală, cu termene clare și suport tehnic disponibil pentru studenți. * Încurajarea utilizării resurselor bibliografice editate și în format digital care să stimuleze învățarea independentă a studenților. |
| 5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/ proiectului | * Seminarul se va desfășura într-o sală dotată cu echipamente multimedia (videoproiector, calculator, ecran), pentru susținerea prezentărilor și vizualizarea materialelor interactive. * Organizarea spațiului trebuie să permită lucrul în grupuri mici, pentru facilitarea dezbaterilor, schimbului de idei și activităților practice colaborative. * Accesul la platforme digitale de învățare pentru accesarea programelor școlare, a manualelor școlare și a temelor pentru acasă. * Studenții trebuie să aibă la dispoziție materiale suport (ghiduri metodologice, bibliografie recomandată) pentru aprofundarea conținuturilor discutate. * Încurajarea colaborării active și comunicării între studenți, prin activități ce stimulează schimbul de idei și soluții în grupuri mici. * Suport constant din partea cadrelor didactice pentru ghidarea procesului de aplicare și feedback constructiv pe parcursul activităților practice. |

**6. Obiectiv general**

Disciplina Științe și Didactica domeniului Științe își propune să familiarizeze studenţii cu conceptele de bază specifice disciplinelor Cunoașterea mediului (grădiniță), Matematică şi explorarea mediului (clasa pregătitoare, clasa I şi a II-a) şi Ştiinţe ale naturii (clasa a III-a şi a IV-a), precum şi cu principalelor aspecte metodologice ale organizării şi desfăşurării unei activităţi didactice în învățământul preșcolar și primar.

**7. Rezultatele învățării**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cunoștințe** | La finalul studierii disciplinei, studentul va fi capabil:  • Să identifice principii/modele de instruire (predare/învățare/evaluare) și le adaptează domeniului educațional (elevi/situații/contexte)  • Să cunoască și să explice modul de aplicare a conceptelor psiho/peda/metodice fundamentale în implementarea curriculumului/activităților didactice  • Să explice și să compare concepte, teorii, modele psiho/pedagogice/metodice necesare pentru proiectarea programelor/activităților educaționale  • Să descrie și să compare metode variate de (auto)evaluare utilizate în sistemul de învățământ |
| **Abilități** | La finalul studierii disciplinei, studentul va putea să:  • Să utilizeze conceptele fundamentale specifice în implementarea activităților cu copiii/elevii  • Să utilizeze în mod creativ metode și mijloace didactice pentru o învățare eficientă  • Să integreze resurse și contexte variate cu noile tehnologii pentru diversificarea/extinderea experiențelor educaționale pentru copii/elevi  • Să proiecteze și să realizeze activități în instituția școlară respectând normele legale în vigoare  • Să evalueze progresul în învățare ale copiilor/elevilor și să elaboreze modele de interpretare a rezultatelor |
| **Responsabilitate și autonomie** | La finalul studierii disciplinei, studentul va demonstra capacitatea de:  • A utiliza autonom și responsabil obiective/norme/metodologii în proiectarea/implementarea programelor/activităților educaționale  • A respecta în mod constant normele de etică, integritate academică și conduită profesională |

**8. Metode de predare**

Predarea disciplinei Științe și Didactica domeniului Științe se va baza pe o combinație echilibrată între metode expozitive și interactive, adaptate nevoilor specifice ale studenților. Dintre metodele expozitive, se va aplica prelegerea susținută de prezentări PowerPoint și materiale multimedia pentru explicarea conceptelor de pedagogie aplicată. Metodele interactive, cum sunt discuțiile și dezbaterile pe diferite teme vor stimula schimbul de opinii între studenți. Metode practice: exerciții de proiectare didactică a unor conținuturi de științe ale naturii, aplicate în activități individuale și de grup. Metode colaborative: activități de grup care să faciliteze cooperarea și dezvoltarea competențelor de comunicare. Utilizarea platformelor digitale și a resurselor online pentru accesarea materialelor suplimentare și realizarea unor activități asincrone care să susțină procesul continuu de învățare. Prin aplicarea acestei game diversificate de metode didactice se urmărește atât transmiterea de cunoștințe, cât și dezvoltarea abilităților practice necesare predării noțiunilor de științe în învățământul preșcolar și primar.

**9. Conținuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CURS** | | |
| **Capitolul** | **Conținutul** | **Nr. ore** |
| I | Științe și didactica domeniului Științe. Importanţa acestei discipline pentru viitorul cadru didactic | **1** |
| II | Finalităţile educaţionale specifice disciplinei de specialitate (Matematică şi explorarea mediului – la clasa pregătitoare, clasa I şi a II-a şi Știinţe ale naturii la clasa a III-a şi a IV-a) | **1** |
| III | Noţiuni şi concepte necesare predării Cunoașterii mediului (grădiniță) și disciplinei Matematică şi explorarea mediului (clasa pregătitoare, clasa I şi a II-a) | **2** |
| IV | Noţiuni şi concepte necesare predării disciplinei Ştiinţe ale naturii (clasa a III-a şi a IV-a) | **4** |
| V | Metode şi mijloace didactice utilizate în predare/învăţarea disciplinei de specialitate (Matematică şi explorarea mediului şi Știinţe ale naturii) | **4** |
| VI | Lecţia – formă de bază a organizării procesului instructiv-educativ | **1** |
| VII | Evaluarea rezultatelor şcolare la disciplina de specialitate | **1** |
|  | **Total:** | **14** |
| **Bibliografie:**   1. Petruța, G.P. *Științe și Didactica domeniului Științe*. Note de curs. 2. Boldea, A.F., Boldea, C.R. (2016). *Elemente de didactica domeniului Științe*. Ed. Universitaria. Craiova. 3. Cerghit., I. (2006). *Metode de învăţământ*. Ediţia a IV-a revizuită şi adăugită. Ed. Polirom. Bucureşti. 4. Ciascai, L. (2007) - *Didactica fizicii*. Ed. Corint. Bucureşti. 5. Ciobanu, M. (2009) – *Pedagogie aplicată în ştiinţele naturii*. Ed. Corint. Bucureşti. 6. Chiteș, C. (2018). *Didactica domeniului științe în învățământul preșcolar*. Ed. ProUniversitaria. București. 7. Cucoş, C. (2006). *Pedagogie*. Ediţia a II-a revăzută şi adăugită. Ed. Polirom. Iaşi. 8. Fătu, S., Stroe, F., Stroe, C., Cîrstoiu, J., Ciolac-Russu, A. (2008). *Didactica disciplinei Ştiinţe ale naturii pentru învăţători: clasele III-IV*. Ed. Corint. Bucureşti. 9. Petruţa G. P. (2010). *Prelegeri de didactica ştiinţelor biologice*. Ediţia a II-a. Ed. Universităţii din Piteşti. Piteşti. 10. Petruţa G. P. (2015). *Formation of some concepts of natural sciences during primary education*. În: Procedia - Social and Behavioral Sciences180 (2015). 688-695. http://www.sciencedirect.com/ 11. Petruţa G. P. (2016). *Observation, practical work and laboratory experiment - teaching methods that can be applied to form concepts of Natural Sciences in primary school*. În: International Journal The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences (EpSBS), vol. 23 12. Petruța, G.P. (2021). *Observation - Applied in the Wild Garden for Students' Knowledge of Nature*. Journal of Innovation in Psychology, Education and Didactics, 25(2), 185-192. doi:10.29081/JIPED.2021.25.2.06https://jiped.ub.ro/wp-content/uploads/2021/12/JIPED-25-2-2021-6.pdf 13. \*\*\* Programele, manualele şcolare, ghidurile şi publicaţiile de specialitate apărute sub egida Ministerului Educaţiei şi Cercetării. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT** | | |
| **Nr. crt.** | **Conținutul** | **Nr. ore** |
| 1. | Seminar organizatoric: prezentarea obiectivelor disciplinei, a competenţelor vizate, distribuirea temelor si a referatelor | 1 |
| 2. | Produse curriculare: planul-cadru, programa şcolară, manualul şcolar | 1 |
| 3. | Exersarea competenţei de definire a obiectivelor operaţionale | 2 |
| 4. | Concepte existente în manualele şcolare - identificarea, definirea şi explicarea acestora | 4 |
| 5. | Exersarea unor metode de predare-învăţare utilizate la disciplina de specialitate | 2 |
| 6. | Instrumentele de evaluare. Elaborarea testului docimologic | 2 |
| 7. | Exerciţii de proiectare a unei activităţi didactice integrate la cunoaşterea mediului, respectiv a unei lecţii la disciplina matematică şi explorarea mediului /ştiinţe ale naturii | 2 |
|  | **Total:** | **14** |
| Bibliografie:   1. Petruța, G.P. *Științe și Didactica domeniului Științe*. Note de curs. 2. Boldea, A.F., Boldea, C.R. (2016). *Elemente de didactica domeniului Științe*. Ed. Universitaria. Craiova. 3. Breben, S. şi colab. (2002). *Metode interactive de grup. Ghid metodic*. Ed. Arves, Craiova 4. Ciobanu, M. (2009). *Pedagogie aplicată în ştiinţele naturii*. Ed. Corint. Bucureşti. 5. Fătu, S., Stroe, F., Stroe, C., Cîrstoiu, J., Ciolac-Russu, A. (2008). *Didactica disciplinei Ştiinţe ale naturii pentru învăţători: clasele III-IV*. Ed. Corint. Bucureşti. 6. Păişi, M., Tudor, L.S., Stan, M. M. (2009). *A deveni şi a fi educator*. Ed. Universităţii din Piteşti. Piteşti. 7. Petruţa G. P (2010). *Prelegeri de didactica ştiinţelor biologice*. Ediţia a II-a. Ed. Universităţii din Piteşti. Piteşti. 8. Petruţa G. P. (2015). *Formation of some concepts of natural sciences during primary education*. În: Procedia - Social and Behavioral Sciences180 (2015). 688-695. http://www.sciencedirect.com/ 9. M.E.C., Asociaţia Educatoarelor Dolj (2008). *Învăţământul preşcolar în mileniul III*, Ed. Reprograph, www.reprograph.ro/reviste/invatamant 10. \*\*\* Programele, manualele şcolare, ghidurile şi publicaţiile de specialitate apărute sub egida Ministerului Educaţiei şi Cercetării | | |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Curs | • Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor  • Capacitatea de a sintetiza şi aplica cunoştinţele teoretice  • Utilizarea limbajului de specialitate  • Coerenţa logică în tratarea subiectelor | Examen scris | 50% |
| 10.5 Seminar/laborator/proiect | • Participarea activa la activitatea de seminar (prezentare de eseuri, etc.)  • Evaluare periodica a competentelor achizitionate | Eseu (evaluare formativă) | 20% |
| • Completitudinea și corectitudinea alcătuirii portofoliului | Portofoliu | 30% |
| 10.6 Condiții de promovare | | | |
| • Obținerea a 50% din punctajul total. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării 29.09.2025 | Titular de curs  conf.univ.dr. Gabriela-Paula PETRUŢA | Titular(ii) de aplicații  conf.univ.dr. Gabriela-Paula PETRUŢA |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Data avizării în departament 29.09.2025 | Director de departament  conf.univ.dr. Maria Magdalena STAN  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  |  | |
| Data aprobării în Consiliul Facultății  29.09.2025 | Decan  conf.univ.dr. Claudiu Marius LANGA | |