

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Facultatea de Științe ale Educației
Departamentul	Departamentul de Științe ale Educației
Domeniul de studii	Științe ale educației
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Pedagogia Învățământului Primar și Preșcolar

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Științe și Didactica Domeniului Științe (învățământ preșcolar și primar)				
Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. ing. CRAMARIUC Gabriel				
Titularul activităților aplicative	Lector univ. dr. ing. CRAMARIUC Gabriel				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	Seminar	2	Laborator	Proiect
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	28	Laborator	Proiect

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28
II d) Tutoriat	
III Examinări	2
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	56
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	PC, videoproiector, suporturi electronice, acces internet	
Desfășurare aplicații	Seminar / Laborator	PC, videoproiector, suporturi electronice pentru aplicații, acces internet, materiale pentru aplicații, materiale auxiliare utilizate pentru aplicații specifice, documente curriculare pentru învățământul preșcolar, truse pentru științe

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Proiectarea programelor/ activităților instructiv-educative pentru diferite niveluri și grupuri educaționale C2. Implementarea /realizarea programelor/activităților educaționale C3. Evaluarea programelor/activităților instructiv-educative C4. managementul grupului de preșcolari/școlari mici și al resurselor/mijloacelor de învățare specifice vârstei C6. Elaborarea de analize, studii și cercetări și valorificarea acestora în practica profesională
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea deopotrivă a conceptelor/teoriilor de bază din domeniul științei și a strategiilor specifice de predare a științei la nivelul preșcolarilor și școlarii din ciclul primar.
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> ● O1 cunoașterea specificului activităților științifice din învățământul preșcolar și primar ● O2 aplicarea cunoștințelor de metodologia curriculumului în domeniul științei ● O3 însușirea principalelor cunoștințe din domeniile fizicii, biologiei, anatomiei, astronomiei, chimiei necesare predării științei la nivel preșcolar și primar ● O4 cunoașterea strategiilor didactice utilizate în activitățile de tip STEAM ● O5 utilizarea de metode de stimulare a creativității școlarii/preșcolarii în contextul lecțiilor/activităților de științe ● O6 însușirea instrumentelor științifice necesare proiectării curriculare a lecțiilor/activităților de științe

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Fundamente psihopedagogice ale învățării științei în învățământul primar și preșcolar Plăcerea de a descoperi lucrurile Atitudinea copiilor față de știință Perspective asupra predării eficiente a științei Plăcerea de a descoperi lucrurile	2	prelegerea, exercițiul, conversația, demonstrația, problematizarea	
2. Noțiuni de fizică și astronomie Istoric, Materiale și proprietăți ale materialelor Forțe și mișcare. Gravitația. Înțelegerea energiei, Tipuri de energie, Surse de energie. Electricitate și magnetism. Sunet. Optică. Surse de lumină. Structura sistemului solar, Pământ, Lună și Soare. Eclipse. Formarea anotimpurilor. Idei practice. Resurse de informare și predare	2	prelegerea, exercițiul, conversația, demonstrația, problematizarea	
3. Noțiuni de biologie, zoologie, anatomie Istoric, Creșterea plantelor verzi, Relații de hrănire, Cicluri de viață, Specii, Adaptarea în lumea vegetală și animală, Sistemele anatomice, Menținerea stării de sănătate Idei practice. Resurse de informare și predare	2	prelegerea, exercițiul, conversația, demonstrația, problematizarea	
4. Investigația științifică Știință și descoperire: la ce ne putem aștepta de la copii? Abilități și atitudini științifice Tipuri de investigații științifice	2	prelegerea, exercițiul, conversația, demonstrația, problematizarea	
5. Curriculum național pentru învățământul primar și preșcolar pentru domeniul științe	2	prelegerea, exercițiul, conversația, demonstrația, problematizarea	
6. Planificarea și evaluarea învățării științei la preșcolari/școlari mici Evaluări formative. Evaluării sumative Planificarea învățării științelor pentru copii Alegerea strategiilor pentru a susține ideile copiilor și a stimula creativitatea Probleme legate de managementul clasei în orele de științe	2	prelegerea, exercițiul, conversația, demonstrația, problematizarea	
7. Materiale didactice - macheta științifică	2	prelegerea, exercițiul, conversația, demonstrația, problematizarea	

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Interesul copiilor pentru știință Învățarea de a vorbi despre lume în moduri noi În spatele fiecărui concept se află o poveste fascinantă	2	conversația, dezbateră, demonstrația, problematizarea	

2. Elemente de curriculum pentru învățământul preșcolar. DȘ în cadrul activităților integrate din grădiniță.	4	conversația, demonstrația, dezbateră, problematizarea, proiectul, lucrări practice	
3. Proiectarea demersului didactic în grădiniță.	4	exercițiul, conversația, demonstrația, proiectul, lucrări practice	
4. Elemente de curriculum pentru învățământul primar.	4	conversația, demonstrația, dezbateră, problematizarea, proiectul, lucrări practice	
5. Proiectarea demersului didactic în învățământul primar.	4	exercițiul, conversația, demonstrația, proiectul, lucrări practice	
6. Lecția de științe la nivelul claselor a III-a și a IV-a	2	exercițiul, conversația, demonstrația, experimentul, problematizarea, proiectul, lucrări practice	
7. Metoda investigației științifice. Proiectul științific. Planificare, realizare, culegere date, interpretare.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, experimentul, problematizarea, proiectul, lucrări practice	
8. Macheta științifică. Proiectare, realizare, utilizare la nivelul învățământului primar și preșcolar.	4	demonstrația, experimentul, problematizarea, proiectul, lucrări practice	
9. Mijloace didactice. Truse de științe. Aplicații software.	2	demonstrația, experimentul, problematizarea, proiectul, lucrări practice	

Bibliografie

- Bocoș Mușata, Catalano Horațiu, Avram Ifinia, Someșan Eugenia (coord.), 2009, Pedagogia învățământului preșcolar. Instrumente didactice, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
- Bocoș Mușata, Vasile Chiș (coord.), 2012, Abordarea integrată a conținuturilor curriculare. Particularizări pentru învățământul primar, Casa Cărții de Știință, ClujNapoca
- Bocoș Mușata, 2013 - Instruirea interactivă, Polirom
- Bogheanu Maria Magdalena, Ilarion Niculina, (2002), Științe ale naturii clasa a IV- a. Experimente, evaluare, autoevaluare, Editura Humanitas Educațional, București
- Carin, Arthur, 1993. Teaching Science Through Discovery. Macmillan Publishing Company, USA.
- Ciascai, Liliana (coord.), Aurelia-Daniela Florian, Gabriel Florian, (2008), Elemente de didactica științelor naturii și a disciplinei „Științe ale naturii”. Modele și cercetări, Editura Sitech, Craiova
- Ciascai, Liliana, 2001. Introducere în didactica științelor naturii. Didactica disciplinei Științe. Cluj-Napoca. Casa Cărții de Știință.
- Ciascai, Liliana, 2006. Didactica științelor naturii. Cluj-Napoca, Casa Cărții de Știință.
- Cramariuc, G., & Dan, M.-A. (2021). Integration of Virtual Reality in the Instructive-Educational Process in Primary Education. Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala, 13(1Sup1), 38–61.
- Cramariuc, G., & Harpă, O.-A. (2020). SOLE (Self Organized Learning Environment) Method Applicability in Simultaneous Education. TRENDS AND PROSPECTS OF THE EDUCATION SYSTEM AND EDUCATORS' PROFESSIONAL TRAINING DEVELOPMENT, 311.
- Fătu, Sanda, et al, 2008 - Didactica disciplinei Științe ale naturii pentru învățători - clasele III- IV . Ed Corint București
- Garson, Y. (2002). Science in the primary school. Routledge.
- Gillespie, H., & Gillespie, R. (2007). Science for primary school teachers. McGraw-Hill Education (UK).
- Loxley, P., Dawes, L., Nicholls, L., & Dore, B. (2017). Teaching primary science: Promoting enjoyment and developing understanding. Routledge.
- MECT, Curriculum pentru educație timpurie, 2018
- MECT, Ghid de bune practici pentru educația timpurie a copiilor între 3-6/7 ani, 2008
- MECT, Programa școlară pentru ciclul primar, 2014
- Robinson, T. (2007). The Everything Kids' Magical Science Experiments Book: Dazzle your friends and family by making magical things happen!. Simon and Schuster.
- Settlage, J., & Southerland, S. (2012). Teaching science to every child: Using culture as a starting point. Routledge.
- VanCleave, J. P. (2016). Ghidul celor mai bune proiecte științifice școlare, Editura Paralela 45, București

Bibliografia minimală

Bocoș Mușata, Catalano Horațiu, Avram Iftinia, Someșan Eugenia (coord.), 2009, Pedagogia învățământului preșcolar. Instrumente didactice, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
Bocoș Mușata, Vasile Chiș (coord.), 2012, Abordarea integrată a conținuturilor curriculare. Particularizări pentru învățământul primar, Casa Cărții de Știință, ClujNapoca
Fătu, Sanda, et al, 2008 - Didactica disciplinei Științe ale naturii pentru învățători - clasele III- IV . Ed Corint București
MECT, Curriculum pentru educație timpurie, 2018
MECT, Ghid de bune practici pentru educația timpurie a copiilor între 3-6/7 ani, 2008
MECT, Programa școlară pentru ciclul primar, 2014
VanCleave, J. P. (2016). Ghidul celor mai bune proiecte științifice școlare, Editura Paralela 45, București

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

Conținuturile disciplinei vin în întâmpinarea politicilor educaționale actuale care pun un accent important pe domeniul științei ca un reper important în dezvoltarea elevilor, orientarea lor profesională. Disciplina asigură studenților o pregătire primară sau o actualizarea a principalelor teorii și concepte din domeniul științei. Sunt prezentate concepte de bază din fizică, astronomie, biologie, anatomie, chimie în acord cu curriculum pentru învățământul preșcolar și cel pentru învățământul primar. Se conturează competențe de proiectare curriculară, în acord cu abordările contemporane din domeniul științei și metodologiei instruirii și evaluării. Parcurgerea cursului oferă posibilitatea formării competențelor de predare a științelor într-o perspectivă centrată pe elev și în acord cu cerințele de competență presupuse de profesia didactică.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate - Coerența logică	Examen	30%
Seminar	- Abilitatea utilizării cunoștințelor științifice - Implicarea activă în activitatea didactică în context individual și de echipa; - Cunoașterea principiilor și tehnicilor de realizare a aplicațiilor; - Promptitudinea rezolvării sarcinilor de lucru;	Portofoliu de teme și proiecte	70%

Standard minim de performanță

Standarde minime pentru nota 5:

- cunoașterea principalelor noțiuni, teorii, concepte din domeniu;
- proiectarea și realizarea de activități științifice la nivelul preșcolarilor/școlarilor mici..

Standarde minime pentru nota 10:

- abilități, cunoștințe certe și argumentate logic referitoare la didactica domeniului științe;
- mod personal de abordare și interpretare;
- analiza critică și evaluarea rezultatelor;
- prezentarea coerentă și concludentă a temelor de seminar realizate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
	Lector dr. ing. Gabriel CRAMARIUC	Lector dr. ing. Gabriel CRAMARIUC

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	conf. univ dr. Otilia CLIPA

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
	conf. univ dr. Aurora Adina COLOMEISCHI