

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Psihologie și Științe ale Educației
1.3 Departamentul	1. DPPD 2. DIDACTICA ȘTIINȚELOR EXACTE
1.4 Domeniul de studii	Științele educației
1.5 Ciclul de studii	Master / Nivel II Didactic
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Modulul Didactic Nivel II - Profesor de Matematică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practica Pedagogică în învățământ liceal, postuniversitar, universitar XND2305 - Matematică						
2.2 Titularul activităților de curs	conf. dr. Teodor Dumitru Vălcan						
2.3 Titularul activităților de seminar	conf. dr. Teodor Dumitru Vălcan						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp: <i>algoritm: 3 credite x 25=75; 75-42 (ore plan inv.) = 33</i>					33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					7
Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri / <i>proiectarea și pregătirea lecțiilor (liceu) respectiv a activităților de curs și seminar (univ.)</i>					10
Tutoriat					4
Examinări – <i>analiza și evaluarea activităților didactice, evaluare finală - portofoliu</i>					5
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Absolvirea Modulului Didactic Nivel I (Practica Pedagogică I și II, Didactica Specialității, Managementul clasei, IAC, disciplinele psihopedagogice)
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • competențe științifice specifice domeniului de specialitate • competențe specifice domeniului didactic <ul style="list-style-type: none"> ○ operarea cu noțiunile de didactica specialității și aplicarea creativă a acestora, ○ abordarea flexibilă și creativă a <i>curriculum</i>-ului de specialitate cu regim obligatoriu sau din CDS, ○ aplicarea modelelor moderne de predare dezvoltate și adaptate pentru predarea și învățarea științelor exacte ○ proiectarea lecțiilor / seminariilor de Matematică la nivel liceal și

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • -
5.2 De desfășurare a seminarului / cursului practic	<ul style="list-style-type: none"> • PP N2 creează condițiile pentru exersarea și dezvoltarea în condiții securizate, după principiile mentoratului, a deprinderilor și competențelor specifice profesiei didactice. • activitățile săptămânale PP au formatul atelier sau seminar practic-aplicativ respectiv sunt activități didactice directe susținute de studenți la clase de liceu și / sau cu grupe / serii de studenți la discipline pentru care există competențele științifice de specialitate. Acestea consolidează experiență directă la clasă / de predare a profesorilor aspiranți și debutanți. • Condiții privind activitatea / participarea studenților: <ul style="list-style-type: none"> ○ pregătirea constantă și activitatea directă parcursul întregului semestru; ○ colaborarea în echipa / grupa de practică ○ stabilirea de conexiuni de calitate – academice, profesionale, umane în timpul activităților săptămânale. • Condiții materiale: Sală modulară cu tablă, computer și videoproiector, material didactic adecvat temei lecției / cursului / seminarului.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Operarea cu noțiuni, concepte și principii specifice didacticii și practicii pedagogice în specialitate. • C2 Proiectarea activităților instructiv-educative la disciplinele de specialitate. • C3 Realizarea activităților specifice procesului instructiv-educativ la subdiscipline din domeniul Matematicii. • C4 Managementul procesului instructiv-educativ la disciplinele de specialitate. • C5 Evaluarea activităților instructiv-educative la disciplinele de specialitate. • C6 Integrarea transdisciplinară a cunoștințelor de didactica specialității.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei didactice cu respectarea principiilor de etică profesională. • CT2 Identificarea rolului într-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal. • CT3 Reflecția critică constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei
+ Competențe în specialitate – precondiții și continuitate	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Operarea cu noțiuni concepte, legități și principii specifice Matematicii • C2 Investigarea principiilor de organizare și funcționare a structurilor matematice • C3 Explorarea, caracterizarea și clasificarea structurilor matematice • C4 Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea structurilor matematice • C5 Corelarea inter- /transdisciplinara a cunoștințelor din domeniul Matematicii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Obiectivele majore ale Practicii Pedagogice N2 sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să integreze în setul de cunoștințe și abilități dobândite până acum de studenți - pe un plan calitativ nou - modelele didactice moderne dezvoltate pentru predarea și învățarea Matematicii. • să ofere oportunități pentru formarea unor competențe didactice avansate și transversale, orientate în mod programat spre rezolvarea situațiilor specifice de pregătire din practica pedagogică în liceu și universitate și ulterior, din etapa de debut în carieră.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • observarea globală sau focalizată a lecțiilor demo în școală și a cursurilor de specialitate sau didactică aplicată în univ. utilizând instrumentele de observare și evaluare specifice (fișe de observare și evaluare a activităților didactice – în anexa), • proiectarea și susținerea lecțiilor de Matematică la nivel liceal, în acord cu metodologia actuală, • familiarizarea cu principiile și metodologia specifice didacticii universitare, • aplicarea modelelor moderne de predare-învățare dezvoltate și adaptate pentru cursul universitar (ex. prelegerea interactivă, proiectul, etc.) • proiectarea și susținerea activităților de curs și seminar / laborator la nivel universitar în acord cu principiile didacticii universitare, • analiza critică și evaluarea obiectivă a performanțelor proprii și ale elevilor / studenților; • conștientizarea misiunii profesorului de forma personalitatea elevului / studentului și de a propune soluții didactice inovative pentru consolidarea culturii profesionale (de specialitate, etică) a elevilor mari și studenților, • integrarea noilor TIC în activitățile cu elevii și studenții, • dezvoltarea unui sistem de gândire interdisciplinar pentru transpunerea didactică a conținuturilor științelor naturii și asigurarea transferului în contexte noi, practice, • consolidarea deprinderilor de a utiliza instrumentele de lucru ale profesorului, respectiv de a realiza acțiuni, operații și forme de intervenție specifice în stagiul de practică pedagogică și apoi, la catedră: <ul style="list-style-type: none"> ○ prelucrarea didactică a conținuturilor științifice ale disciplinei de

	<p>liceu sau universitare</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ proiectarea și susținerea lecțiilor / cursurilor, secvențial și integral ○ consemnarea de date factice și reflecții personale în fișele de asistență, ○ auto/analiza activității, ○ aplicarea criteriilor de auto/evaluare a lecției/seminarului/cursului, ○ analiza și selectarea suporturilor de curs, a referințelor bibliografice pentru pregătirea proprie și a studenților ș.a. <ul style="list-style-type: none"> ● completarea și reorganizarea cunoștințelor de didactica specialității prin sinteze interactive, teme de citit, teme scrise și discuții în grup, ● dezvoltarea capacităților de comunicare verbală, paraverbală, nonverbală și de ascultare activă. ● dezvoltarea abilităților individuale de a organiza și de a conduce o discuție sau o prezentare precum și a capacităților manageriale necesare în activitatea la catedră. ● dezvoltarea capacităților de analiză și gândire critică ● exersarea deprinderilor de elaborare a materialelor scrise, de redactare, conform exigențelor adresate unui profesor, ● întocmirea portofoliului pentru practica pedagogică. <p>Pe parcursul semestrului, fiecare student va fi programat pentru a susține cel puțin trei activități didactice și va propune soluții pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● managementul <i>conținutului</i> – cunoașterea și sistematizarea foarte bună a subiectului, ● managementul <i> timpului</i> – veți acoperi toate punctele importante în timpul acordat? ● managementul <i>grupului</i> – cum lucrați cu colegii studenți (sau cu elevii) care aduc informații noi, pun întrebări, se contrazic ...?
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
- nu este cazul		
Bibliografie -		
8.2 Seminar/atelier/activități practice Alocarea medie a orelor pe saptamana: - 1 ora seminar aplicativ - 2 ore activitati practice directe in univ./liceu cu sprijinul cadrelor didactice de specialitate, a titularului disciplinei si a prof. mentori. Fiecare student susține 3 activități cf. unei programări săptămânale, incepand cu săptămana 4.	Metode de predare Materiale și recomandări pentru lectura în avans	Responsabilități ale studenților
1. Prezentarea disciplinei PP și a cerințelor generale ale disciplinei Anexe Fișa disciplinei PP N2, <i>Fișa (mixtă) de observare și evaluare a activităților didactice PP N2</i> - se pun la dispoziția stud.	Expunerea Explicația Conversația, Tehnici de evocare a cunoștințelor anterioare/reflecție	
2. – 3. Asistarea și observarea ghidată a activităților demonstrative - observarea unor lecții înregistrate și/sau observarea a 4-6 lecții demonstrative la liceu și/sau activități de curs/sem. în universitate (în săpt. 2, 3, 4) - consemnarea în fișele de asistență, - analiza instrumentelor de observare, - analiza și internalizarea criteriilor de observare și apreciere performanțelor profesorului/studenților, - propuneri de modele de fișe de observare globală și focalizată, - crearea unei fișe (mixte) de observare și evaluare a activităților didactice.	Învățarea reciprocă Metoda decupajului Observarea dirijată cu fișe se observare standardizate Dezbaterea Învățare prin cooperare Atelier, set de fișe de observare a lecțiilor [bbl. 5 și FO oferite de cadrul didactic]	Îmbunătățirea creativă a instrumentelor de observare și analiză a activităților propuse în bibliografie/oferte de cadrul didactic
4. Proiectul didactic. Competențe de proiectare didactică pentru	Lectură de sprijin și	Lectura în avans a bibliografiei

<p>clasele superioare de liceu și universitate A. Cunoștințe necesare pentru proiectarea didactică a. cunoștințe științifice și conexiuni interdisciplinare b. cunoștințe didactice despre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formarea noțiunilor științifice - Cum învață adolescenții/studentii? - strategii, metode didactice, tehnici de învățare activă, materiale specifice - proiectarea activităților, integrarea resurselor materiale, informaționale etc. - rezolvarea problemelor prin aplicarea conceptelor și metodelor științifice - evaluarea activității/rezultatelor elevilor/studentilor - instruirea asistată de calculator ș.a. <p>+ activitati practice directe in univ./liceu cf. programării</p>	<p>reactualizari</p> <p>Dezbateri Prelegere interactivă Învățare prin cooperare</p>	<p>indicate (rezumare, adnotări, observații). Pregătirea pentru intervenții în discuția de seminar.</p>
<p>5. Proiectul didactic, continuare B. Pașii proiectării didactice, formate de proiectare, exemple și studii de caz pentru lecții de liceu și diferite categorii de activități didactice în universitate Ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasa a XII-a, <i>Inele și corpuri</i> - Anul II Inele și corpuri – curs/seminar de specialitate <p>+ activitati practice directe in univ./liceu cf. programării</p>	<p>Analiza și exersarea demersului de proiectare a activităților didactice în <i>atelier</i>. Prezentarea produselor (proiecte didactice – draft)</p>	<p>Lectura în avans a bibliografiei indicate (rezumare, adnotări, observații). Pregătirea pentru intervenții în discuția de seminar.</p>
<p>6. Modele și tehnici ale învățării active pentru liceu și cursul/seminarul universitar Ex.</p> <ul style="list-style-type: none"> - prelegerea intensificată – soluție pentru cursul interactiv - investigația și proiectul de grup - ERR, cadru de învățare în actualitate <p>+ activitati practice directe in univ./liceu cf. programării</p>	<p>Expunerea Explicația Conversația, Tehnici de evocare a cunoștințelor anterioare/reflecție Învățarea prin cooperare (IPC) – aprofundări.</p> <p>Se indică selecții din bibl. generală a PP</p>	<p>Pregătirea contribuțiilor personale pentru prezentarea/demonstrarea unor metode sau tehnici active de predare și învățare</p>
<p>7. Evaluarea elevilor/studentilor – elemente generale și specifice pentru învăț. liceal și superior A. Măsurarea competențelor elevilor/studentilor – analiză și elaborare de itemi, probe.</p> <p>+ activitati practice directe in univ./liceu cf. programării</p>	<p>Prelegere interactivă Tehnici de evocare a cunoștințelor anterioare/reflecție</p> <p>Recomandări pt. lectură de sprijin și reactualizări</p>	
<p>8. Evaluarea elevilor/studentilor... B. Integrarea evaluare-învățare. Transferul cunoștințelor și evaluarea formativă prin metode complementare: proiectul, portofoliul</p> <p>+ activitati practice directe in univ./liceu cf. programării</p>	<p>Prelegere interactivă cu slides. Învățare prin cooperare, idei de activități de proiect pentru elevi și studenți, grupe, diferențiat pe discipline</p>	
<p>9. Forme alternative de organizare a grupului care învață și de gestionare a conținuturilor. IPC și utilizarea avansată a organizatorilor grafici. Deprinderea abilităților necesare profesorilor pentru promovarea învățării cu sens.</p> <p>+ activitati practice directe in univ./liceu cf. programării</p>	<p>Observare de secvențe de lecții înregistrate – metoda decupajului Discutarea în grup a secvențelor bazate pe IPC, organizatori grafici. Dezbateri, frontal: A/D</p>	
<p>10. Analiza și evaluarea produselor curriculare: manuale alternative, suporturi de curs și auxiliare curriculare.</p> <p>+ activitati practice directe in univ./liceu cf. programării</p>	<p>Exercițiul: Utilizarea criteriilor de analiză și evaluare a produselor curriculare</p>	<p>Lectura în avans Manuale alternative de biologie/ecologie/stiințe Fișe de analiză și evaluare a manualelor: ex.</p>

11. Activitati practice directe in univ./liceu cf. programării Analiza tip mentorial, feedback si evaluare	Observarea dirijată Dezbateri	
12. Activitati practice directe in univ./liceu cf. programării Analiza tip mentorial, feedback si evaluare	Observarea dirijată Dezbateri	
13. Activitati practice directe in univ./liceu cf. programării Analiza tip mentorial, feedback si evaluare	Observarea dirijată Dezbateri	
14. Evaluarea finală a activității studenților. Prezentarea Portofoliului de evaluare	Prezentări ppt. Dezbateri	
Bibliografie:		
1) Albu, A. C., <i>Fundamentele Matematicii. O introducere cu exemple și exerciții</i> , Editura Eurobit, Timișoara, 1995.		
2) Becheanu, M., Niță, C., Dincă A., <i>Algebra pentru perfecționarea profesorilor</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983.		
3) Both, N., <i>Elemente de logică matematică și teoria mulțimilor pentru examenele de definitivat și perfecționare</i> , Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, 1981.		
4) Both, N., <i>Capitole speciale de logică matematică</i> , Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, 1994.		
5) Breaz, S., Covaci, R., <i>Elemente de logică, teoria mulțimilor și aritmetică</i> , Editura Fundației pentru Studii Europene, Cluj-Napoca, 2006.		
6) Cârjan, F., <i>Matematică pentru examenele de definitivat și gradul II, învățători și institutori</i> , Editura Paralela 45, Pitești, 1999.		
7) Cârjan, F., Săvulescu, D., <i>Curs de Matematică – pentru colegiile de institutori</i> , Editura Fundației Humanitas, București, 2002.		
8) Ionescu, M., Radu, I., <i>„Didactica modernă”</i> , Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1995.		
9) Ionescu, M., Radu, I., Salade, D., <i>Dezbateri de didactică aplicată</i> , Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1997.		
10) Lavrov, I. A., Maksimova, I. L., <i>Probleme de logică și teoria mulțimilor</i> , Editura Tehnică, București, 1974.		
11) Marcus, S., <i>„Șocol Matematicii”</i> , Editura Albatros, București, 1987.		
12) Rădulescu, D., (et comp), (1978), <i>Introducere în Teoria sistemelor</i> , Editura Științifică și Enciclopedică, București.		
13) Solomon, M., (1987), <i>Șocol Matematicii</i> , Editura Albatros, București.		
14) Stănășilă, O., (1995), <i>Noțiuni și tehnici de Matematică discretă</i> , Editura științifică și Enciclopedică, București.		
15) Vasiu, A., <i>Fundamentele geometriei</i> , Litografia UBB, Cluj-Napoca, 1978.		
16) Vălcan, D., <i>Portofoliu de practică didactică pentru viitorii profesori de matematică</i> , Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2007.		
17) Vălcan, D., <i>Formarea profesorilor de Matematică la Universitatea „Babeș-Bolyai”</i> , Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2010.		
18) Vălcan, D., 2017, <i>FORMAREA INIȚIALĂ A PROFESORILOR DE MATEMATICĂ LA UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI”, NIVEL LICENȚĂ, Curriculumul Național matematic preuniversitar în perioada 2000 - 2016, Vol. I: De la obiective / competențe la planuri - cadru de învățământ</i> , Cluj-Napoca, Editura Casa Cărții de Știință.		
19) Vălcan, D., 2017, <i>FORMAREA INIȚIALĂ A PROFESORILOR DE MATEMATICĂ LA UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI”, NIVEL LICENȚĂ, Curriculumul Național matematic preuniversitar în perioada 2000 - 2016, Vol. II: De la programe școlare la inferență și restructurare</i> , Cluj-Napoca, Editura Casa Cărții de Știință.		



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

Competențele profesorului sunt formulate conform Ordinului privind implementarea Cadrului național al calificărilor din învățământul superior (CNCIS), publicat în MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 880 bis/13.XII.2011, pornind de la competențele profesorului de Matematică. Conținuturile disciplinei PP sunt corelate cu principiile și practicile *Mentoratului pentru practica pedagogică* evidențiate în produse curriculare acreditate de MECTS (de ex. Formarea profesorilor mentori din învățământul gimnazial, 2011/POSDRU/87/1.3./S/52150) și în documentele Asociației Naționale a Mentorilor din Romania (ASMERO, <http://asmero.ro>) În elaborarea suporturilor curriculare (conținuturi aplicative, principii și formate/modele de observare, proiectare, analiză și evaluare a lecției etc.) s-a colaborat cu partenerii și beneficiarii implicați în formarea profesională a tinerilor profesori pe parcursul studiilor universitare și post-universitare (profesori mentori, manageri școlari, ISJ).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
	Standarde în relație cu		

	competențele specifice și cu modalitățile de evaluare.		
10.5 Seminar/practica	- Pregătirea și moderarea dezbaterilor pe baza analizei și interpretării temelor de practică (A) - Realizarea unui portofoliu cuprinzând minimum 8 fișe de observare la activitățile asistate și fișe de autoevaluare pt. activitățile susținute (A, B, C)	A. Observarea sistematică și monitorizarea activității studenților: prezența și intervențiile efective, documentate, la discuțiile de sinteză săptămânale bazate pe studiul individual și pe activitățile directe și observate	2 p/ 20%
	- Realizarea a minimum 3 proiecte și respectiv 3 activități didactice la Matematică în universitate.	B. Proba practică: proiectarea și susținerea activităților C. Portofoliul individual de practică	6 p/ 60% 2 p/ 20%
10.6 Standard(e) minim(e) de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • acumularea a cel puțin 5 puncte pe baza performanțelor la cele 3 categorii de cerințe și activități • probele practice (B) și susținerea portofoliului (C) sunt obligatorii 			

Data completării: Septembrie 2021	Semnătura titularului de curs 	Semnătura titularului de seminar 
Data avizării în departament: Septembrie 2021	Semnătura directorului de departament al Didacticii științelor exacte Semnătura directorului de departament DPPD 