

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului
Catedra de matematică și informatică

CURRICULUM

la unitatea de curs

Instruirea asistată de calculator

Ciclul II - studii superioare de master

Codul și denumirea domeniului general de studii: 011. Științe ale educației

Programele de studii: Didactica matematicii (90 credite), Didactica biologiei (90 credite),
Didactica chimiei (90 credite), Didactica fizicii (90 credite), Didactica fizicii (120 credite),
Tehnologii de instruire și producere (120 credite)

Forma de învățământ: cu frecvență

Autor:

dr., conf. univ. Eugeniu Cabac

BALȚI, 2019

Discutat și aprobat la ședința Catedrei de matematică și informatică

Procesul-verbal nr. ____ din _____

Șeful Catedrei de matematică și informatică _____ dr., conf.univ. Eugeniu PLOHOTNIUC

Discutat și aprobat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului,

Procesul-verbal nr. ____ din _____

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului,

_____ dr., conf.univ. Ina CIOBANU

Informații de identificare a cursului

Facultatea: Științe Reale, Economice și ale Mediului

Catedra: Matematică și informatică

Domeniul general de studii: 011. Științe ale educației

Denumirea programului de studii: Didactica matematicii, Didactica biologiei, Didactica chimiei, Didactica fizicii, Tehnologii de instruire și producere

Administrarea unității de curs

Specialitatea	Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea Orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
				curs	Seminare	laborator	studiu individual		
Didactica matematicii (90 credite)	F.01.O.002	4	120	16	-	16	88	examen	rom/ rus
Didactica biologiei (90 credite)	F.01.O.002	4	120	16	-	16	88	examen	rom/ rus
Didactica chimiei (90 credite)	F.01.O.002	4	120	16	-	16	88	examen	rom/ rus
Didactica fizicii (90 credite)	F.01.O.002	4	120	16	-	16	88	examen	rom/ rus
Didactica fizicii (120 credite)	F.01.O.002	4	120	16	-	16	88	examen	rom/ rus
Tehnologii de instruire și producere (120 credite)	F.01.O.005	4	120	16	-	16	88	examen	rom/ rus

Anul de studii și semestrul în care se studiază: Anul I, semestrul I

Statutul: Unitate de curs de fundamentală

Informații referitoare la cadrul didactic

Titularul cursului – *Eugeniu Cabac*, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar. Absolventă a Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți, specialitatea „Matematica

și informatică”. Studiile de master în domeniul ”Tehnologii informaționale și de comunicații” la Universitatea de Stat ”Alecu Russo”. A făcut studii de doctorat în cadrul Universității de Stat din Tiraspol.

Sediul – aula 363.

E-mail: eugeniu.cabac@usarb.md

Orele de consultații – marți, vineri: 16.30 -18.00. Consultațiile se oferă atât în regim „față-în-față”, cât și prin utilizarea poștei electronice, mesagerului Viber.

Integrarea cursului în programul de studii

Dezvoltarea tehnologiilor informaționale și de comunicații a dus la apariția unui set larg de aplicații specializate pentru procesul de predare/învățare și pe lângă aceasta unele aplicații pot fi implementate în procesul de predare/învățare. Dotarea școlilor cu dispozitive digitale (calculatoare personale, proiectoare, table interactive) și utilizarea pe larg a dispozitivelor digitale și tehnologiilor informaționale în societate (telefoane mobile, calculatoare personale) înaintea față de profesorii contemporani cerințe noi de implementare a posibilităților oferite de tehnologiile informaționale și de comunicații. Cunoașterea limitelor de aplicare a tehnologiilor informaționale existente, avantajele și neajunsurile lor va permite profesorilor să le utilizeze în procesul de predare/învățare cu o eficacitate sporită.

Disciplina este destinată studenților anului I la specialitățile Didactica matematicii, Didactica biologiei, Didactica chimiei, Didactica fizicii, Tehnologii de instruire și producere.

Unitatea de curs *Instruirea asistată de calculator* se bazează pe competențele obținute prin studierea cursurilor de informatică, didactică, pedagogie, psihologie. Accentul în acest curs se va pune pe studierea utilizării sistemelor specializate și aplicațiilor populare în procesul de predare/învățare.

Competențe prealabile

Competențele, formate prin studierea cursurilor *informatică, didactică, pedagogie, psihologie*, precum:

- definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale în procesul de predare/învățare;
- utilizarea aplicațiilor standarde la calculator;
- utilizarea aplicațiilor Web, poștei electronice;
- determinarea factorilor ce afectează randamentul elevilor;
- selectarea metodelor și tehnologiilor de predare/învățare și evaluare în dependență de conținutul materialului și elevi.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului

a) Competențe profesionale:

CP1. Operarea cu concepte și metode științifice din domeniul didacticii, teoriilor educaționale moderne și utilizarea lor în comunicarea profesională.

CP2. Utilizarea creativă a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din matematică, didactică și TIC în activitățile specifice domeniului educațional.

CP3. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale, caracteristice domeniilor matematicii studiate în cursul liceal (pe specialități).

CP4. Colectarea, proiectarea și realizarea activităților didactice și educaționale specifice ciclului liceal.

CP5. Conceperea, proiectarea și realizarea activităților didactice și educaționale specifice ciclului liceal.

CP6. Realizarea la nivel instituțional a unei cercetări de eficiență a modelului personalizat de organizare a procesului educațional (pe specialități).

b) Competențe transversale:

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în vederea adaptării competențelor profesionale și manageriale la dinamica domeniului și exigențele pieței de muncă.

Finalitățile cursului

La finele studierii unității de curs studentul va fi capabil să:

- selecteze metodele eficiente de utilizare a tehnologiilor informaționale și de comunicații în procesul de predare/învățare;
- implementeze metode bazate pe utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicații;
- elaboreze materiale didactice digitale;
- elaboreze teste de evaluare a cunoștințelor pe baza aplicațiilor;
- evalueze utilizarea metodelor bazate pe tehnologii informaționale și de comunicații în procesul de predare/învățare.

Conținuturi

Subiectul	Prelegeri	Laboratoare
Implementarea tehnologiilor informaționale și de comunicații în procesul de învățământ	2	
Dispozitive digitale aplicabile în învățământ	2	
Crearea prezentărilor.		4
Aplicații de organizare a procesului de studii.	2	
Impactul rețelei Internet în învățământ.	2	
Învățământul la distanță. Aplicații Web de instruire.	2	
Platforme de învățare. E-learning.	2	
Crearea materialelor didactice disponibile on-line		4
Crearea testelor de evaluare a cunoștințelor		4
Designul instruirii în contextului instruirii asistate de calculator.	2	
Căutarea resurselor educaționale pe Web.	2	
Utilizarea aplicațiilor specializate pe domenii		4
Total ore de contact direct	16	16

Strategii didactice

Pe parcursul studierii unității de curs se vor utiliza strategii didactice centrate pe student: instruire diferențiată, instruire adaptivă (cu utilizarea cursului electronic pe platforma MOODLE universitară), tehnici de dezvoltare a gândirii critice, instruirea prin problematizare.

Pentru asigurarea realizării strategiilor didactice menționate se vor utiliza cursul de instruire pe platforma universitară, consultații individuale.

Sarcini pentru lucrările de laborator

Sarcina nr. 1: Analiza aplicațiilor de creare a prezentărilor (MS PowerPoint, Prezentări Google, prezi etc.). Evidențierea avantajelor și dezavantajelor aplicațiilor analizate. Crearea unei prezentări la o temă selectată.

Sarcina nr. 2: Analiza metodelor de plasare a materialelor didactice în rețeaua Internet. Diferența dintre plasarea materialelor didactice pe situri și pe bloguri. Crearea cursurilor on-line. Elaborarea și plasarea online a unui material didactic la tema selectată.

Sarcina nr. 3. Analiza modalităților de aplicare a evaluării asistate de calculator. Crearea itemilor și testelor în diverse aplicații. Realizarea unui test de evaluare a cunoștințelor elevilor la un compartiment al cursului școlar selectat.

Sarcina nr. 4. Căutarea aplicațiilor specializate pe domenii care pot fi utilizate în procesul de învățământ. Elaborarea unui proiect de lecții cu utilizarea aplicațiilor selectate.

Evaluarea

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților obținute pe parcursul studierii cursului vor fi evaluate: prin intermediul a 4 lucrări de laborator; la examenul final (conform orarului întocmit de decanat).

Nota reușitei curente se va calcula conform formulei

$$N_c = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{4}$$

unde N_i – notele de la lucrările de laborator.

Nota finală la unitatea de curs se calculează conform formulei:

$$N_f = 0,5N_c + 0,5N_{ex},$$

unde N_f – nota finală, N_c – nota evaluării curente, N_{ex} – nota la examen.

Examenul final se susține sub formă de test scris.

Principii de lucru în cadrul cursului

Pentru asigurarea realizării finalităților cursului se impune respectarea de către instruiți a următoarelor principii de lucru în cadrul cursului:

1. înscrierea la cursul electronic pe platforma de învățare MOODLE;
2. selectarea tematicilor pentru realizarea lucrărilor de laborator (teme pentru prezentări, materiale didactice, test de evaluare, proiecte de lecții);
3. sarcinile realizare la lucrările de laborator se prezintă public în fața colegilor pentru verificare titularului de curs în timpul orelor de laborator.

Bibliografie

a) Obligatorie:

1. ADĂSCĂLIȚEI, A. *Instruire Asistată de Calculator*. Didactica Informatica. Editura Polirom, 2007. -260 p. ISBN 978-9975-4237-5-5
2. CEOBANU, M.-C. *Instruire Asistată de Calculator* (Modulul 1 de formare psihopedagogică). [on-line] Universitatea "Alexandru Ion Cuza" Iași. Disponibil pe adresa:
https://www.academia.edu/22724678/INSTRUIRE_ASISTAT%C4%82_DE_CALCULAT

3. BRUT, M. *Instrumente pentru E-learning*. Polirom, Iași. 2006.
4. PITLER, H.; HUBBELL, E.; KUHN, M. *Using tehnology with classroom instruction that works*. 2nd Edition. Editura McREL, 2012. ISBN 978-1-4166-1430-2

b) Suplimentară:

1. POPESCU, I. *Avantaje și Dezavantaje ale Instruirii Asistate de Calculator*. [on-line] DPPD USAMV, Cluj-Napoca, 2009. Disponibil pe adresa: <https://www.scribd.com/doc/119452725/Avantaje-Si-Dezavantaje-Ale-Instruirii-Asistate-de-Calculator>
2. BACH, S.; HAYNES, P.; SMITH, J.L. *Online Learning and Teaching in Higher Education*. Editura Open University Press, Maidenhead, Anglia, 2007. ISBN 9780335218295
3. HAYES, M.; WHITEBREAD, D. *ICT in the Early Years*. Editura Open University Press, Maidenhead, Anglia, 2006. ISBN 9780335208081