

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

Curriculum pentru unitatea de curs
Didactica informaticii
pentru specialitățile 141.02 „Informatica”,
141.01 „Matematica” și 141.02 „Informatica”
Ciclul I, studii superioare de licență
Învățământ cu frecvență

Titularul unității de curs
dr. prof. univ. Valeriu Cabac

Bălți, 2016

Curriculumul a fost discutat la ședința Catedrei de matematică și informatică

Procesul verbal nr. 1 din 29.08.2016

Șeful catedrei dr. conf. univ. _____

Eugeniu Plohotniuc

Curriculumul a fost aprobat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale,

Economice și ale Mediului

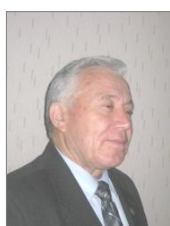
Procesul verbal nr. 5 din 20.10.2016

Decanul facultății, dr. hab., prof. univ. _____

Pavel Topală

Informații de identificare a unității de curs**Facultatea:** Științe reale, economice și ale mediului**Catedra:** Matematică și informatică**Domeniul general de studiu:** 14 Științe ale Educației**Domeniul de formare profesională la ciclul I/II:** 141 Educație și formarea profesorilor**Denumirea specializării:** Informatica, Matematica și informatica**Denumirea unității de curs:** Didactica informaticii**Administrarea unității de curs:**

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prel.	Sem.	Lab.	L. ind.		
S.04.O.127	4	150	44	31	-	75	Examen	Rom/rus
S2.06.O.224		120				45		

Statutul: de specializare, obligatorie**Informații referitoare la cadrul didactic**

Titularul cursului - *Valeriu Cabac*, dr. în șt. fizico-matematice, profesor universitar. Absolvent al Universității de Stat „M. V. Lomonosov” din Moscova, specialitatea „Matematica”. A efectuat numeroase stagii în diverse universități, inclusiv peste hotare, unde s-a specializat în domeniul informaticii, didacticilor particulare, teoriei și practicii evaluării, managementului educațional, utilizării

tehnologiei informației și a comunicațiilor în învățământ, e-learning-ului. Este conducător de doctorat la specialitatea 532.02 – Didactica informaticii.

Biroul – Centrul de resurse pentru formarea continuă a cadrelor didactice universitare în domeniul TIC (aula 536). Tel. 52 440.

E-mail: viccabac@gmail.com

Orele de consultații - luni: 16.00 -17.30. Consultațiile se oferă atât în regim „față-în-față”, cât și prin utilizarea poștei electronice, aplicației Skype sau aplicației „ooVoo”. Numele în Skype – [valeriu.cabac](#). Numele în ooVoo – [dida44vic](#).

Integrarea unității de curs în programul de studii

Formarea unui profesor, inclusiv, a profesorului de informatică, începe cu studierea cursurilor de psihologie și pedagogie, acompaniată cu studierea disciplinelor informatice. Disciplina, care integrează cunoștințele și abilitățile psihologice, pedagogice cu cele obținute în cadrul studierii disciplinelor informatice și care îl pregătește pe student pentru realizarea stagiului de practică pedagogică la informatică, este „Didactica informaticii”.

Cursul este orientat spre formarea principalelor competențe de proiectare, realizare și evaluare a procesului de învățământ la informatică pentru diverse categorii de elevi, inclusiv al activităților opționale și a celor extracurriculare.

Cunoștințe și competențe învățate/dobândite anterior, necesare pentru însușirea disciplinei:

- a) *Psihologie generală*: învățarea umană, motivația; particularitățile de vârstă ale elevilor.
- b) *Pedagogie generală*: didactica – teoria procesului de învățământ. Procesul de învățământ. Învățarea școlară. Forme de organizare a procesului de învățământ. Finalitățile educaționale.
- c) *Aplicații generice*: utilizarea pachetului MS Office.
- d) *Didactica matematicii*: metode de învățământ, proiectare didactică.

Competențele formate/dezvoltate în cadrul disciplinei

În cadrul studierii disciplinei studenții își vor dezvolta următoarele competențe:

1. Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele psihopedagogice și disciplinele de specializare pentru explicarea detaliată și interpretarea mersului și a rezultatelor procesului de instruire la informatică.
2. Aplicarea de principii și metode de bază din informatică și științe ale educației la proiectarea activităților didactice curriculare și extracurriculare la disciplina școlară „Informatica”.
3. Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare pentru a aprecia calitatea și rezultatele procesului de instruire la informatică.
4. Proiectarea și realizarea diferitor tipuri de activități didactice, folosind principii și metode consacrate, caracteristice activităților educaționale la informatică.
5. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă individuală și în echipă.

Finalitățile disciplinei

La finalizarea studierii disciplinei și realizarea sarcinilor de învățare studentul va fi capabil:

- Să identifice particularitățile și nevoile de învățare ale elevilor, utilizând diverse instrumente de diagnosticare, inclusiv cele digitale.
- Să elaboreze proiecte de lungă durată la informatică prin unități de învățare pentru diverse clase și diverse tipuri de unități școlare.
- Să proiecteze lecții de informatică cu utilizarea complexă a posibilităților tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru diferite clase de elevi, inclusiv clase incluzive.

- Să coreleze constructiv obiectivele, metodele de predare, activitățile de învățare ale elevilor, resursele pentru susținerea învățării, sarcinile și criteriile de evaluare.
- Să evalueze procesul și rezultatele învățării elevilor, folosind diverse metode, forme, instrumente și tehnici de evaluare.
- Să realizeze lecții de probă la informatică și să analizeze lecțiile realizate de colegi.

Conținutul disciplinei

Disciplina „Didactica informaticii” este divizată în 3 unități de învățare.

Nr. d/o	Subiectele de studiu	ore
		P
Unitatea de învățare nr. 1. Elemente de didactică generală – 18 ore		
1.	Evoluția noțiunii de didactică. Apariția noțiunii de didactică. Hugues de Saint-Victor și „Didascalicon-ul”. I. A. Comensky și „Didactica Magna”. Aportul lui J. Herbart în dezvoltarea didacticii. Didactica postmodernă – știință autonomă din aria Științelor Educației.	2
2.	Noțiuni de bază în didactică. Învățarea umană. Învățarea spontană și învățarea organizată. Triunghiul didactic. Transpoziția didactică. Reprezentarea. Contractul didactic. Situația didactică.	2
3.	Centrarea pe elev a procesului de învățământ. Schimbarea rolurilor profesorului și a elevilor. Învățarea autonomă (autodirijată). Învățarea prin parteneriat (prin cooperare, colaborativă). Diversitatea elevilor: metodele de cunoaștere.	2
4.	Teoriile învățării. Behaviorismul. Cognitivismul. (Socio)constructivismul. Conectivismul. Implicații în procesul de învățământ.	2
5.	Abordarea prin competențe a procesului de învățământ. Noțiunea de competență. Elementele structurale ale competenței. Etapele de formare/dezvoltare a competențelor. Limitele abordării prin competențe.	2
6.	Erori și obstacole în învățare. Rolul erorii în învățare. Clasificarea obstacolelor de învățare și depășirea lor.	2
7.	Strategii și tehnologii didactice. Strategii vs. Tehnologii didactice. Metode didactice: clasificări. Metode didactice generale.	2
8.	Evaluarea învățării. Funcția socială și funcția didactică a evaluării. Tipurile de evaluare: după momentul evaluării – inițială, continuă, finală; după intenția urmărită – prognostică, formativă, diagnostică, sumativă.	2

9.	Din istoria informaticii școlare.	2
<i>Unitatea de învățare nr. 2. Bazele didacticii particulare – 18 ore</i>		
10.	Conținuturile învățării. Curriculumul disciplinar. Structura curriculumului. Competențele generice. Competențele specifice disciplinei „Informatica”.	2
11.	Dezvoltare curriculară. Manualele școlare de informatică. Funcțiile manualului. Cerințe față de expunerea conținuturilor în manual. Criterii de evaluare a manualelor școlare.	2
12.	Lecția – forma de organizare a procesului de învățământ. Structura lecției (momente și etape). Clasificarea lecțiilor în abordarea tradițională și în abordarea prin competențe. Limitele organizării procesului de învățământ pe clase și lecții.	2
13.	Lecții opționale. Activități extracurriculare la informatică. Funcțiile lecțiilor opționale. Tematica posibilă. Cercul școlar la disciplină. Concursurile (olimpiadele) școlare. Alte forme de activitate extracurriculară.	2
14-15	Planificarea procesului de instruire la informatică. Nivelurile de planificare: strategic, calendaristic, operativ. Planificarea calendaristică prin unități de învățare. Proiectarea lecției. Structura posibilă a proiectului lecției. Caracterul creativ al proiectării didactice.	4
16.	Metode particulare de predare a informaticii. Metoda „programei deschise”. Utilizarea metaforelor. Corelarea constructivă între obiectivele, metodele de predare, activitățile de învățare ale elevilor, resursele pentru susținerea învățării, sarcinile și criteriile de evaluare.	2
17.	Cabinetul școlar la disciplină. Mijloace de învățământ. Funcțiile cabinetului și înzestrarea lui. Funcțiile și clasificarea mijloacelor de învățământ.	2
18.	Specificul evaluării la informatică. Metode specifice de evaluare. Evaluarea asistată de calculator: avantaje și limite.	2
<i>Unitatea de învățare nr. 3. Metodici de predare a disciplinei „Informatica” – 8 ore</i>		
19.	Introducerea noțiunilor de bază a disciplinei școlare „Informatica”	2
20.	Metodica predării unor teme particulare la informatică.	2
21.	Metodica predării lecțiilor opționale la informatică.	2
22.	Metodica organizării și conducerii cercului școlar la informatica. Organizarea activităților extracurriculare la informatică (Săptămâna informaticii, TVC etc.).	2
Total		44

Nr. d/o	Subiectele de studiu	ore
		S
1.	Analiza documentelor reglatoare a procesului de învățământ la informatică. Planul-cadru pentru învățământul primar, gimnazial și liceal. Cadrul de referință al Curriculumului Național. Curriculumul pentru învățământul gimnazial (cl. V-VI, cl. VII-IX) la informatică. Structura curriculumului. Competențele-cheie. Competențele transdisciplinare. Competențele specifice.	2
2.	Analiza manualelor de informatică. Funcțiile manualului. Criteriile de evaluarea a unui manual orientat spre formarea/dezvoltarea competențelor.	2
3.	Actorii procesului de învățământ. Triunghiul pedagogic. Elevul – subiectul propriei învățări. Cunoașterea personalității elevului – premisa unui învățământ eficient. Metodele de cunoaștere a personalității elevului.	2
4.	Structurarea cunoștințelor. Noțiuni de organizare. Exemple de organizare. Hărți conceptuale. Modurile de utilizare a hărților conceptuale. Aplicația WinCmapTools. Elaborarea hărților conceptuale.	2*
5.	Elaborarea situațiilor complexe pentru formarea/dezvoltarea competențelor. Matricea acțiunii competente.	2*
6.	Elaborarea familiilor de sarcini complexe pentru formarea/dezvoltarea competențelor.	2
7.	Obiectivele lecției. Operaționalizarea obiectivelor. Taxonomia lui Bloom. Cerințele față de obiectivele unei lecții.	2*
8.	Evenimentele unei lecții. Structura lecției. Selectarea metodelor de instruire.	2*
9.	Elaborarea sarcinilor de învățare pentru lecțiile de informatică (structurarea cunoștințelor). Diferențierea instruirii. Utilizarea fișelor.	2*
10.	Elaborarea proiectului unei lecții de informatică după modelul clasic.	2*
11.	Elaborarea proiectului unei lecții de informatică după modelul ERRE.	2*
12.	Evaluarea prin teste la lecțiile de informatică. Aplicația Hot Potatoes. Elaborarea sarcinilor pentru teste.	2*
13.	Corelarea constructivă a obiectivelor, metodelor de predare, activităților de învățare ale elevilor, resurselor pentru susținerea învățării, sarcinilor și criteriilor de evaluare în proiectul lecției.	2
14.	Simularea lecției de probă la informatică (lecție de lecție de structurare a cunoștințelor). Analiza lecției simulate.	2
15.	Simularea lecției de probă la informatică (de integrare). Analiza lecției simulate.	2

Cu * sunt indicate sarcinile care vor fi evaluate cu notă.

Consemnele pentru sarcinile individuale și de grup

Sarcina nr. 1 pentru lucrul independent

Căutarea, studierea/analiza informației din Internet și din literatura de specialitate referitoare la metodele clasice și moderne specifice instruirii la informatică: proiecte în echipă.

La îndeplinirea sarcinii nr. 1 grupa se divizează în echipe a câte 4-5 studenți. Sarcina va fi realizată prin activități colaborative. Echipa va prezenta un document Word (două pagini format A4, font # 12, 1,5 intervale) cu rezultatele investigației (descrierea a trei metode, cu evidențierea avantajelor și limitelor fiecărei metode).. Suplimentar, fiecare membru al echipei va descrie (pe cel mult 0,5 pagină format A4, font # 12, 1,5 intervale) activitatea sa în cadrul echipei și va evalua activitatea colegilor. Activitatea și rezultatul prezentat de echipă va fi evaluat de colegii din alte echipe și de către titularul disciplinei într-o ședință aparte.

Termenul limită (deadline) de prezentare a sarcinii nr. 1 – 20 octombrie.

Sarcina nr. 2 pentru lucrul independent

Proiectarea unei lecții de informatică cu utilizarea unei aplicații Web 2.0.

Termenul limită (deadline) de prezentare a sarcinii nr. 2 – 22 noiembrie

Principiile de lucru în cadrul disciplinei

1. Calendarul cursului (termenii-limită de prezentare a sarcinilor propuse spre rezolvare, momentele de evaluare etc.) este corelat cu calendarele la alte discipline din semestru. De aceea prezentarea sarcinilor după termenul-limită indicat în calendar nu este salutăată, iar studenții care amână frecvent prezentarea sarcinilor își formează o imagine nefavorabilă.
2. Nu este salutăată întârzierea la ore.
3. Este salutăată poziția activă a studentului, care studiază din propria inițiativă noi conținuturi, propune soluții, formulează întrebări în cadrul prelegerilor și a orelor practice.
4. În cadrul disciplinei o atenție sporită va fi oferită respectării principiilor *etice*. Prezentarea unor soluții a sarcinilor, preluate de la colegi sau din alte surse, preluarea informațiilor din diverse surse, fără a face trimitere la sursă, va fi considerată *plagiat* și va fi sancționată prin note de „1” .

Resursele informaționale la disciplină

Obligatorie

1. Țițchiiev, I. Didactica specialității. Informatica. Suport metodic. Chișinău: CEP USM, 2014.
2. Radu, L.; Ionescu, D.; Țenea, C. Didactica informaticii. Ploiești: Karta-Graphic, 2011.

Opțională:

1. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Рагулина М.И. и др. Под ред. М.П. Лапчика. Методика преподавания информатики. Москва: Академия, 2008.
2. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. Воронеж: ВГПУ, 2005.

Evaluare

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților vor fi evaluate:

- În cadrul lecțiilor practice (conform calendarului disciplinei);
- Prin susținerea unei test la cunoașterea conținutului manualelor gimnaziale de informatică.
- Prin realizarea a 2 sarcini de lucru independent (conform calendarului disciplinei);
- La examenul final (conform orarului întocmit de decanat).

Nota finală la disciplina „Didactica informaticii” se calculează conform formulei:

$$N_f = 0,6x_{n_s} + 0,4x_{n_e},$$

unde N_f – nota finală; n_s – media notelor obținute pe parcursul semestrului, n_e – nota de la examen.

Examenul final se susține în scris prin realizarea unei sarcini complexe..