

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

Curriculumul pentru unitatea de curs
„Noile tehnologii informaționale în domeniu”
Învățământ cu frecvență la zi
Ciclul II, studii superioare de masterat
Specialitățile Facultății de Științe ale Educației, Psihologie și Arte

Titularul unității de curs
dr. prof. univ. Valeriu Cabac
dr. conf. univ. Ion Olaru
dr. conf. univ. Eugeniu 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 ale Educației,

Psihologie și Arte

Procesul verbal nr. ____ din _____

Decanul facultății, dr., conf. univ. _____

Lora Ciobanu

Informații de identificare a unității de curs

Facultatea: Științe ale Educației, Psihologie și Arte

Catedra: Matematică și informatică

Domeniul general de studiu: 14 Științe ale Educației

Domeniul de formare profesională la ciclul I/II:

Denumirea specializării: Managementul educației incluzive (MEI), Managementul educației timpurii (MET), Management educațional (ME)

Denumirea unității de curs: Noile tehnologii informaționale în domeniu

Administrarea unității de curs:

Program master	Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
				Prel.	Sem.	Lab.	L. ind.		
MEI ME, MET	S.01.O.007 S.01.O.106	5	160	16	-	24	110	Examen	Rom/rus

Statutul: de specializare, obligatorie

Informații referitoare la cadrul didactic

Titularii cursului:

Valeriu Cabac, dr. în șt. fizico-matematice, profesor universitar.

Ion Olaru, dr. în șt. tehnice, conferențiar universitar.

Eugeniu Cabac, dr. în șt. pedagogice, conferențiar universitar.

Integrarea unității de curs în programul de studii

Fenomenul globalizării, crearea pieței internaționale a forței de muncă, a condus la o dezvoltare furtunoasă a tehnologiei informației și a comunicațiilor și la implementarea ei în diverse domenii: educație, formare, management, cercetare, servicii, producere. Disciplina „Noile tehnologii informaționale în domeniu” are drept scop inițierea studenților în problematica utilizării complexe a tehnologiilor informaționale în domeniul profesional în care ei se specializează, formarea și dezvoltarea abilităților de utilizare a calculatorului, rețelelor și tehnologiilor informaționale în activitatea profesională.

Cunoștințe și competențe învățate/dobândite anterior, necesare pentru însușirea unității de curs:

1. *Informatica aplicată/Tehnologii informaționale și comunicaționale:* Noțiuni de bază în informatică și TIC. Competențe de bază în utilizarea calculatorului și a aplicațiilor standard.
2. *Discipline didactice/metodice:* Procesul de instruire. Mijloace de învățământ.

Competențele formate/dezvoltate în cadrul unității de curs:

În cadrul studierii unității de curs studenții își vor dezvolta următoarele competențe:

- CP1. Proiectarea, implementarea și evaluarea strategiei de dezvoltare instituțională.
- CP2. Gestionarea și dezvoltarea resurselor educaționale.
- CP3. Elaborarea și monitorizarea actului decizional la nivel instituțional.
- CP5. Realizarea eficientă a comunicării organizaționale.
- CP6. Valorificarea parteneriatului educațional în managementul instituției de învățământ.
- CT1. Respectarea eticii profesionale în cadrul managementului instituțional și în cadrul propriei strategii de muncă.
- CT2. Relaționarea eficientă în cadrul proceselor interumane.

Finalitățile unității de curs

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

- Să identifice etapa/nivelul de informatizare a instituției dirijate/instituției unde este angajat și să elaboreze/să participe la elaborarea planurilor strategice de informatizare a instituției/de implementare a tehnologiei informației și a comunicațiilor în activitatea profesională.
- Să aprecieze adecvat calitatea aplicațiilor (situri, bloguri cu tematică în domeniu) utilizate/create și a resurselor didactice digitale (prezentări electronice, fragmente video, infografică etc.) existente/elaborate.
- Să adapteze sistemul de operare și aplicațiile standard la necesitățile persoanelor cu cerințe educaționale speciale (deficiențe de auz, deficiențe de vâz).
- Să utilizeze produsele companiei Google pentru rezolvarea problemelor profesionale, folosind un singur cont: Google Chrome, Google Cărți, Google Academic, Gmail, Google Drive, Google Docs, Google Calendar, Google Traducere, Google+, Blogger.
- Să elaboreze resurse digitale didactice sau informaționale (prezentări electronice, utilizând aplicațiile PowerPoint sau Prezi; fragmente video, utilizând aplicația Movie Maker).
- Să elaboreze și să utilizeze masa de lucru virtuală în activitatea profesională..

Conținutul disciplinei

Prelegeri – 16 ore

Nr. ore	Subiectele predate
2	Rețeaua Internet. Noțiunea de rețea de calculatoare. Clasificarea rețelelor. Scurtă istorie a Internetului (lansarea primului satelit artificial al Pământului (4.10.1957),

	<p>proiectul ARPA (Advanced Research Projects Agency) (1957), noțiunea de comutare de pachete (1961, L. Kleinrock), rețeaua ARPANET (1969) (UCLA – Universitatea din Los Angeles, California; SRI – Institutul de cercetări din Stanford; USB – Universitatea din Santa Barbara, UTAH – Universitatea din Utah), apariția poștei electronice (1971), conectarea la ARPANet a primei universități europene (1973), apariția protocolului TCP (Transmission Control Protocol – 1974), divizarea ARPANet în MILNet și ARPANet civil (1984), rețeaua NSFNet (National Scientific Foundation) (1986), dizolvarea ARPANet, tranziția utilizatorilor la NSFNet – apariția Internetului (1990). Noțiuni de bază: modelul client-server, servicii Internet, serviciul World Wide Web, resurse Web, pagini Web, hypertext, mecanismul de identificare a resurselor URI (Uniform Resource Identifier), sit Web, aplicație, aplicație Web, browser Web, protocolul http. Posibilități de comunicare prin Internet: chat, forum. Tranziția Web 1.0 – Web 2.0. Canale de știri. Generația Internet. Dependența de Internet.</p>
2	<p>Spațiul informațional al unității școlare (SIUȘ) drept totalitate ale resurselor informaționale ale instituției – parte a spațiului informațional unic mondial. Activitățile în cadrul SIUȘ: culegerea, păstrarea și prelucrarea, organizarea accesului utilizatorilor la informație. Modele posibile de organizare a SIUȘ. Etapele dezvoltării TIC în unitatea școlară (apariție, aplicare, integrare, transformare). Etapele implementării TIC în procesul de instruire (descoperire, învățare, conștientizare, specializare). Situl unității școlare. Funcțiile unui sit. Criteriile de evaluare a calității unui sit.</p>
2	<p>Produsele companiei Google pentru rezolvarea problemelor profesionale. Crearea contului Google. Motorul de căutare Google (funcționarea unui motor de căutare, relevanța informației, algoritmul de lucru al robotului motorului de căutare Google, alte motoare de căutare, motoare de căutare - directoare, metamotoare de căutare, motoare de căutare semantice). Motorul de căutare Academic Google (Google Scholar). Limbaje de interogări pentru căutare. Navigatorul (browser-ul) Google Chrome. Traducerea instantanee: serviciul Google Traducere (Google Translate). Cărți electronice: avantaje. Dreptul de autor. Serviciul Google Cărți. Serviciul de email de la Google: Gmail. Personalizarea serviciului Gmail. Planificarea timpului. Serviciul Google Calendar.</p>
2	<p>Produsele companiei Google pentru rezolvarea problemelor profesionale. Partajarea resurselor. Serviciul YouTube. Serviciul Google Photos. Elaborarea documentelor în colaborare. Instrumentarul Google Docs. Posibilități: elaborare de documente, foi de calcul, prezentări, formulare/chestionare, chat. Serviciul de stocare online (de tip cloud)</p>

	a fișierelor Google Drive. Rețeaua de socializare Google+. Blogul ca instrument de informare, dirijare, instruire. Structura blogului. Tipurile de bloguri. Construirea blogurilor. Serviciul Blogger.
2	Resurse digitale. Elaborarea resurselor digitale. Prezentări electronice (PowerPoint și/sau Prezi). Clasificarea prezentărilor. Structura unei prezentări electronice. Elaborarea prezentărilor electronice. Prezentări multimedia. Pachetul DVDVideoSoft. Utilizarea prezentărilor. Greșeli în elaborarea prezentărilor. Elaborarea secvențelor video. Utilizarea camerei video. Aplicația Movie Maker. Criterii de evaluare a calității resurselor digitale.
2	Masa de lucru virtuală. Pagina de start. Calitatea resurselor din Web. Marcarea resurselor. Aplicația Symbaloo – masa de lucru în Internet. Crearea contului. Galeria Symbaloo. WebMix-ul. Tipurile de webmix-uri. Tipurile de plăcuțe (tiles): widgete de căutare, marcatoare, canale de știri. Versiunea în limba rusă a serviciului Symbaloo. Modurile de utilizare a serviciului Symbaloo.
2	TIC pentru elevi cu CES. Evoluția surselor de informație în învățământ. Revoluțiile tehnologice în învățământ. Copii cu CES. Categoriile copiilor cu CES. Abordări privind determinarea cerințelor educaționale speciale. Bariere în educația persoanelor cu CES. Integrarea copiilor cu CES în Societatea informațională.
2	TIC pentru elevi cu CES. Interacțiunea om-calculator. Omul: căi de introducere și de redare a informației. Calculatorul: introducerea datelor (dispozitive/metode standard și alternative), ieșirea/extragerea informației (dispozitive/metode standard și alternative).

Seminare/laborator – 24 ore

Specializarea „Management educațional”, „Managementul educației timpurii”

Nr. ore	Subiectele predate
2	Produsele companiei Google: trecere în revistă
2*	Prezentări electronice
2*	Prezentări electronice multimedia
2	Elaborarea fragmentelor video. Aplicația Movie Maker
2*	Elaborarea fragmentelor video. Aplicația Movie Maker
2*	Crearea mesei de lucru virtuale. Serviciul Symbaloo
2	Blogul

2*	Crearea unui blog cu tematică educațională
2	Pachetul Google Docs
2	Activități colaborative în Google Docs
2	Posibilități speciale ale SO Windows
2*	Criterii de evaluare a calității unui sit. Analiza siturilor diverselor unități școlare

Cu * sunt marcate sarcinile evaluate cu notă

Specializarea „Managementul educației incluzive”

Nr. ore	Subiectele predate
2	Produsele companiei Google: trecere în revistă
2*	Prezentări electronice
2*	Prezentări electronice multimedia
2	Elaborarea fragmentelor video. Aplicația Movie Maker
2*	Elaborarea fragmentelor video. Aplicația Movie Maker
2*	Crearea postului automatizat de lucru. Serviciul Symbaloo
2	Blogul
2*	Crearea unui blog cu tematică educațională
2	Pachetul Google Docs
2*	Activități colaborative în Google Docs
2	Posibilități speciale ale SO Windows
2	Tehnologii asistive pentru nevăzători. Cititoare de ecran. Aplicația Thunder. Conversia documentelor în fișiere audio. Aplicații TTS (Text to Speech). Aplicația NaturalReader. Aplicația Romanian TTS.

Cu * sunt marcate sarcinile evaluate cu notă

Principiile de lucru în cadrul unității de curs

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 salutată poziția activă a studentului, care studiază din propria inițiativă noi conținuturi, propune soluții (aplicații, instrumente Web), 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 unitatea de curs

1. Neicu, C. TIC în educație. Modulul 5. București: MECTS, 2011. 105 p.
2. Anghel, T. Instrumente și resurse Web pentru profesori/Traian Anghel. București: Editura ALL, 2009. 286 p.
3. Курс «Информационно-образовательная среда (ИОС) основной школы». http://www.lyceum88.ru/IOS_M1_Cont_1_2_01.pdf (vizitat 1.09.2016).
4. Дмитриев Д. А. Использование информационных технологий в управлении образовательным учреждением. În: Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология, № 4, 2011.
5. Гордиенко Л. Л.; Кудинова Г. И. Информационные технологии как управленческий ресурс в деятельности руководителя дошкольного образовательного учреждения. În: Концепт, № 57, 2015.

Evaluare

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților vor fi evaluate:

- În cadrul lecțiilor practice (conform calendarului disciplinei);
- Prin susținerea unui test la primele patru teme din cursul de prelegeri;
- La examenul final (conform orarului întocmit de decanat).

Nota finală la disciplina „Noile tehnologii informaționale în domeniu” se calculează conform formulei:

$$N_f = 0,6x n_i + 0,5x n_e,$$

unde N_f – nota finală; n_i – media notelor semestriale, n_e – nota de la examen.

Examenul final se susține oral (sub forma unei conversații a unui grup format din trei studenți cu cadrele didactice).

Subiectele

pentru examenul oral

1. Internetul. Esența modelului client-server. Noțiunea de aplicație. Noțiunea de rețea. Clasificarea rețelelor. Proveniența/semnificația noțiunii Internet. Istoria apariției Internetului. Proiectul Arpanet. Proiectul NSF. Noțiunea de protocol. Protocoalele utilizate în Internet. Explicația și definiția termenului WWW. Resurse Web, pagini Web. Scopurile/principiile de organizare a Web-ului. Noțiunea de hipertext. Necesitatea hipertextului. Mecanismul de identificare a resurselor URI. Noțiune de sit Web. Funcțiile unui sit. Criteriile evaluare a calității unui sit. Posibilități de comunicare prin Internet: chat, forum. Tranziția de la Web 1.0 la Web 2.0. Canale de știri. Generația Internet. Dependența de Internet.
2. Noțiunea de spațiu informațional al unității școlare (SIUȘ). Activitățile în cadrul SIUȘ. Modele posibile de organizare a SIUȘ. Etapele dezvoltării TIC în unitatea școlară. Etapele implementării TIC în procesul de instruire.
3. **Produsele companiei Google** pentru rezolvarea problemelor profesionale. Contul Google. Motorul de căutare Google (funcționarea unui motor de căutare, relevanța informației, algoritmul de lucru al robotului motorului de căutare Google, alte motoare de căutare, distincția motoare de căutare - directoare, metamotoare de căutare, motoare de căutare semantice). Căutarea informației. Limbaje de interogări pentru căutare. Navigatorul (browser-ul) Google Chrome. Avantajele cărților electronice. Dreptul de autor. Serviciul Google Cărți. Serviciul de email de la Google: Gmail. Personalizarea serviciului Gmail. Planificarea timpului. Serviciul Google Calendar. Partajarea resurselor. Serviciul YouTube. Serviciul Google Photos. Elaborarea documentelor în colaborare. Instrumentarul Google Docs și posibilitățile lui. Serviciul de stocare online (de tip cloud) a fișierelor Google Drive. Blogul ca instrument de informare, dirijare, instruire. Structura blogului. Blogosfera. Caracteristicile de bază ale unui blog. Noțiunea de blogger și blogging. Tipurile de bloguri. Construirea blogurilor.
4. Noțiune de resurse digitale. Tipurile de resurse digitale. Eficienta perceperii informației de către om. Definiția prezentării electronice. Noțiune de slide și diapozitiv. Clasificarea prezentărilor electronice. Etapele de elaborare a unei prezentări electronice. Principiile de elaborare a prezentărilor electronice. Elementele structurale obligatorii ale prezentării electronice. Coperta prezentării electronice: cerințe față de elaborare. Slide-ul de titlu: structura. Cuprinsul prezentării electronice. Funcția cuprinsului. Cerințe și moduri de elaborare. Perfectarea slide-urilor. Alegerea culorilor. Amplasarea informației pe slide.

Evidențierea informației. Cerințe față de utilizarea fontului. Fonturi fără serife. Noțiune de secvență video. Posibilități de elaborare a secvențelor video.

5. TIC pentru elevi cu CES. Evoluția surselor de informație în învățământ. Revoluțiile tehnologice în învățământ. Copii cu CES. Categoriile copiilor cu CES. Abordări privind determinarea cerințelor educaționale speciale. Bariere în educația persoanelor cu CES. Integrarea copiilor cu CES în Societatea informațională. Interacțiunea om-calculator. Omul: căi de introducere și de redare a informației. Calculatorul: introducerea datelor (dispozitive/metode standard și alternative), ieșirea/extragerea informației (dispozitive/metode standard și alternative).