

**MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE REALE, ECONOMICE ȘI ALE MEDIULUI
CATEDRA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ**

Curriculum

Interacțiunea om-calculator

pentru specialitățile 141.02 „Informatica”

Ciclul I, studii superioare de licență, învățământ cu frecvență

Titularul cursului: Eugeniu CABAC,
dr., conf. univ.

BĂLȚI, 2016

Curriculum-ul a fost discutat la ședința Catedrei de Matematică și Informatică, proces-verbal nr. 1 din 29.08.2016.

Șeful Catedrei de Matematică și Informatică, dr., conf. univ. Eugeniu Plohotniuc

_____.

Curriculum-ul a fost aprobat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 5 din 20.10.2016.

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, 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 (IP)

Denumirea unității de curs: Interacțiunea om-calculator

Administrarea unității de curs

Plan licență	Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
				Prel.	Sem.	Lab.	L. ind.		
IP	S.06.A.139	4	120	30	-	30	60	Examen	Rom/rus

Statutul: de specialitate, opțional

Informații referitoare la cadrul didactic

Titularul cursului - *Eugeniu Cabac*, doctor în științe pedagogice, magistrul în tehnologii informaționale. Absolvent al Universității de Stat „Alecu Russo” din mun. Bălți, specialitatea „Matematica și informatica”. A efectuat stagii în diverse universități peste hotare, unde s-a specializat în domeniul informaticii, programării, utilizării tehnologiei informației și a comunicațiilor în învățământ, e-learning-ului.

E-mail: eugeniu.cabac@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 – eugeniu.cabac.

Integrarea unității de curs în programul de studii

Interacțiunea dintre utilizator și calculator are loc prin intermediul dispozitivelor și interfața aplicațiilor utilizate. Unitatea de curs „Interacțiunea om-calculator” îi inițiază pe studenți în domeniul proiectării și elaborării aplicațiilor cu interfață user-friendly.

Cursul este orientat spre formarea principalelor competențe de utilizarea a dispozitivelor periferice de introducere a informației și elaborarea interfețelor comode pentru utilizatori.

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

- a. *Bazele programării:* Tipuri de date, variabile, algoritmi, funcții.

- b. *Programarea orientată pe obiect I*: Clase și obiecte, Biblioteci dinamice, Butoane, Meniuri.
- c. *Sisteme de operare și securitatea calculatorului*: Interacțiunea cu dispozitivele periferice.

Competențele formate/dezvoltate în cadrul unității de curs

În cadrul studierii unității de curs studenții își vor dezvolta următoarele competențe (CP – competențe profesionale; CT – competențe transversale):

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale matematicii, informaticii și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Proiectarea, elaborarea și analiza algoritmilor pentru rezolvarea problemelor.

CP4. Programarea, dezvoltarea și mentenanța aplicațiilor informatice în limbaje de nivel înalt .

CP6. Prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor.

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.

Finalitățile unității de curs

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

- să identifice punctele slabe în interacțiunea dintre utilizator și calculator la aplicația indicată;
- să identifice problemele de introducere a informației la utilizarea diferitor dispozitive periferice;
- să elaboreze interfețe user-friendly;
- să optimizeze interfețele existente spre sporirea eficacității lucrului utilizatorului.

Conținutul unității de curs

Prelegeri

Nr. d/o	Subiectele de studiu	Ore
		P
1.	Utilizatorul. Caracteristica utilizatorului. Modalitățile de redare și citire a informației. Vectorul de distribuție a atenției.	2
2.	Dispozitive periferice. Afișarea informației. Monitor. Imprimantă.	2

	Particularitățile prezentării informației pe diverse dispozitive.	
3.	Tastiera. Specificul introducerii informației cu ajutorul tastierii. Tabelul ASCHII. Citirea combinațiilor de taste.	2
4.	Mouse. Specificul introducerii informației cu mouse. Butoanele mouse. Determinarea coordonatelor cursorului mouse. Particularitățile prelucrării paralele a apăsării simple și duble.	2
5.	Utilizarea dispozitivelor nestandarde de introducere. Scanere. Prelucrarea barcode. Citirea mai multor date.	2
6.	Monitor. Afișarea informației. Structurarea și gruparea informației afișate. Ordonarea elementelor de dirijare.	2
7.	Culori. Setarea combinațiilor de culori. Culori active și pasive. Particularitățile utilizării unor culori.	2
8.	User-friendly interface. Caracteristica interfeței prietenoase. Dublarea metodelor de acces la funcționalitățile aplicației.	2
9.	Meniu. Meniul principal și pop-up. Meniul Ribbon. Ordonarea elementelor meniului. Atașarea pictogramelor. Setarea combinațiilor de taste pentru acces rapid.	2
10.	Forme de dirijare și dialog. Structura formelor de dirijare. Crearea formelor pentru lucru paralel cu tastiera și mouse. Ordonarea elementelor de dirijare pe formă. Utilizarea ferestrelor de dialog din sistemul de operare.	2
11.	Forme de introducere a informației. Specificul formelor de introducere a informației. Divizarea formelor în dependență de dispozitivul utilizat pentru introducerea informației. Trecerea de la un element la altul.	2
12.	Rapoarte. Biblioteci de generare a rapoartelor. Structura raportului. Rapoarte complexe.	2
13.	Exportarea informației în alte aplicații. Exportarea informației în fișiere formate. Exportarea informației în fișiere cu o structură prestabilită. Exportarea informației în aplicații externe.	2
14.	Interacțiunea dintre aplicații. Modalitățile de transmitere a informației în alte aplicații. Dirijarea cu alte aplicații. Integrarea rezultatelor din alte aplicații.	2
15.	Particularitățile interfețelor aplicațiilor Desktop și online. Specificul realizării aplicațiilor online. Aplicații ce se rulează în browser. Specificul interacțiunii cu mai mulți utilizatori în paralel.	2
Total		30

Laboratoare

Fiecare student primește o sarcină complexă, în cadrul căreia el trebuie să elaboreze o aplicație complexă ce conține forme de dirijare, de introducere a datelor, de raportare. Aplicația elaborată trebuie să conțină o interfață prietenoasă.

Nr. d/o	Subiectele de studiu	Ore
		L
1.	Elaborarea structurii aplicației	4
2.	Crearea structurii bazei de date.	4
3.	Selectarea și ajustarea temei de oformare	2
4.	Crearea formelor de dirijare.	4
5.	Crearea formelor de introducere a informației	6
6.	Ajustarea formelor de introducere a informației pentru scanner	2
7.	Crearea formelor de raportare	4
8.	Exportarea rapoartelor în fișiere	2
9.	Exportarea rapoartelor în alte aplicații	2
Total		30

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 unități de curs 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 unității de curs 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

Obligatorie

1. Julie A. Jacko. Human Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications, Third Edition. CRC Press, 2012.
2. Jef Raskin. The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems. Addison-Wesley Professional, 2000.

3. Алан Купер, Роберт М. Рейманн, Дэвид Кронин. Об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. Символ-Плюс, 2009.

Opțională

4. Патрик Макнейл. Настольная книга веб-дизайнера. Питер, 2013..
5. Donald A. Norman. Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things. Basic Books, 2005.

Evaluarea

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților vor fi evaluate:

- în cadrul lecțiilor practice (conform calendarului unității de curs);
- prin susținerea a unui test la partea teoretică prin intermediul platformei de învățare Moodle.
- la examenul final (conform orarului întocmit de decanat).

Nota finală la unitatea de curs „Softuri educaționale și platforme de învățare” se calculează conform formulei:

$$N_f = 0,6 * n_s + 0,4 * n_e,$$

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

Examenul final se susține la calculator prin realizarea unei sarcini complexe.