

**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**

**la unitatea de curs**

## **Rețele media sociale**

**Ciclul I, studii superioare de licență**

**Codul și denumirea domeniului general de studiu: 44 Științe exacte**

**Codul și denumirea specialității: 444.1 Informatica**

**Forma de învățământ: cu frecvență redusă**

**Autor: Mircea PETIC,  
dr., conf. univ.**

---

**Bălți, 2017**

Discutat și aprobat la ședința Catedrei de matematică și informatică  
Procesul-verbal nr. 15 din 09.06.2017

Șeful Catedrei de matematică și informatică

Eugeniu PLOHOTNIUC conf. univ., dr. Eugeniu PLOHOTNIUC

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

Procesul-verbal nr. 15 din 27.06.2017

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului

Ina CIOBANU conf. univ. dr. Ina CIOBANU



## Informații de identificare a unității de curs

**Facultatea:** Științe Reale, Economice și ale Mediului

**Catedra** de matematică și informatică

**Domeniului general de studii:** 44 Științe exacte

**Domeniul de formare profesională:** 444 Informatica

**Denumirea specialității:** 444.1 Informatica

**Denumirea unității de curs:** Rețele media sociale

### Administrarea unității de curs

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prelegeri	Seminar	Laborator	Lucrul indiv.		
-	4	120	6	-	18	96	Examen	Română

**Anul de studii și semestrul în care se studiază:** anul III, sem. V

**Regimul unității de curs:** facultativ (la liberă alegere)

**Categoria formativă:** unitate de curs de specializare.

### Informații referitoare la cadrele didactice



*Mircea Petic*, dr. în informatică, conferențiar universitar. Absolvent al Universității de Stat „A. Russo” din Bălți, specialitatea „Informatica și limba engleză aplicată”. A efectuat stagii în diverse universități, inclusiv peste hotare, unde s-a specializat în domeniul informaticii, utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor în învățământ, procesarea limbajului natural, programarea obiect orientată, programarea logică și funcțională, ingineria

programării, managementul proiectelor.

E-mail: [petic.mircea@yahoo.com](mailto:petic.mircea@yahoo.com)

Orele de consultații - miercuri: 15.00 -17.00. Consultațiile se oferă atât în regim „față-în-față”, cât și prin utilizarea poștei electronice, YahooMessenger (petic.mircea) și Skype sau rețeaua socială facebook. Numele în Skype – mir\_cescu.

## **Descrierea unității de curs**

Unitatea de curs „*Rețele media sociale*” este un curs facultativ care permite aprofundarea cunoștințelor de lucru cu sistemul de calcul. Media de socializare online (social media) sunt un grup de instrumente (site-uri web și soft-uri/aplicații) care funcționează cu ajutorul unui dispozitiv conectat la Internet (computer, laptop, tabletă, telefon mobil etc.) și care au fost construite pentru a facilita comunicarea utilizatorilor de Internet și crearea, distribuirea și schimbul de conținut (text, foto, video, audio, prezentări multimedia etc.) între membrii unor grupuri sociale (prieteni, colegi, familie etc.) care se formează pe bază de încredere, fiecare membru căutând să-și valorifice identitatea, apartenența, creativitatea și libertatea de exprimare și participare.

În cursul dat vor fi studiate aspecte de analiza și interpretarea fluxului de informații distribuite prin intermediul rețelelor sociale. Metodele propuse pentru a fi studiate sunt fundamentate pe modele matematice și computaționale, construite pe baza unor concepte și metode inspirate din domeniile în care acestea au o vastă aplicabilitate: științe sociale și politice, medicină, biologie.

## **Integrarea în programul de studii**

Studierea unității de curs „*Rețele media sociale*” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul unității de curs „*Bazele programării*”, „*Programarea structurată*”, „*Structuri discrete*”, „*Proiectarea paginilor Web*” și „*Programarea Web*” studiate în ciclul I de licență. Finalitățile și conținutul unității de curs sînt corelate cu finalitățile și conținuturile unităților de curs menționate mai sus.

## Competențe prealabile

1. *Bazele programării*: Tipuri de date simple și structurate, expresii.
2. *Programarea structurată*: Instrucțiunile simple și compuse (condiționale și repetitive). Funcții. Proceduri. Recursivitate.
3. *Structuri discrete*: grafuri, parcurgerile grafului
4. *Proiectarea paginilor Web*: elemente de marcare HTML, CSS.
5. *Programarea Web*: accesul la informațiile de pe paginile Web.

## Competențele dezvoltate în cadrul unității de curs

### Competențe profesionale:

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

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

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

### Competențe transversale:

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

**CT3.** Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

## Finalitățile unității de curs

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

1. definească conceptul rețea media socială;
2. cunoască destinația și modul de lucru cu informația de pe rețele media sociale;
3. posede deprinderi de lucru cu datele media;
4. inducă ideea utilizării corecte a instrumentelor de prelucrare a datelor de pe rețele media sociale;
5. explice corect modul de utilizare a datelor de pe media socială;

## Conținuturi

### a) Prelegeri

Nr. d/o	Conținuturi	Nr. de ore
1	Noțiuni generale rețele media sociale.	1
2	Analiza fluxului de informație de pe Facebook/ LinkedIn.	1
3	Analiza fluxului de informației de pe Twitter.	1
4	Analiza informației de pe Wiki. Analiza informației vizuale (Flickr).	1
5	Analiza multimedia (Youtube)- analiza combinației diferitelor forme de conținut – date vizuale, audio, text.	1
6	<b>Lucrarea de control.</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>		<b>6</b>

### b) Laborator

Nr. d/o	Tematica lecțiilor de laborator	Nr. de ore
1	Metode de modelare a unui volum mare de date interconectate. Structuri de date - interogarea unui volum mare și diversificat de date interconectate.	2
2	Descrierea și analiza conexiunilor în scopul vizualizării asocierilor. Agenți software – monitorizarea,	2

	recuperearea, analiza, și operarea informației. Text mining – analiza datelor nestructurate (ex. documente în diverse formate: pagini web, e-mailuri, etc.).	
3	<b>Sarcini individuale nr. 1</b>	2
4	Rețele neuronale – algoritmi și metode de clasificare, de formare a clusterelor și de prognoză.	2
5	Învățare automată – învățarea prin arbori de decizie.	2
6	Analiza fluxului de informație de pe Facebook, LinkedIn, Twitter, Odnoklasniki și Vkontakte.	2
7	Analiza conținutului mesajelor de format conversație (thread). Analiza informației de pe Wiki, Flickr și Youtube. Pachete software utilizate în analiza rețelelor sociale.	2
8	<b>Sarcini individuale nr. 2</b>	2
9	<b>Susținerea proiectului Testarea aplicațiilor soft</b>	2
<b>Total</b>		<b>18</b>

### Activități de lucru independent

Proiectul va presupune elaborarea unei aplicații de analiză a datelor de pe rețele media sociale care rezolvă o problemă din viața reală. Aplicația va conține și o descriere a problemei soluționate și a modului în care a fost rezolvată. Codul aplicației va avea comentarii explicative. Descrierea aplicației va fi prezentate într-un raport editat într-un document Word pe 3-4 pagini format A4, font #12, 1.5 intervale. Activitatea va fi evaluată atât de către colegi cât și de către titularul disciplinei într-o ședință aparte.

Criterii de evaluare:

- Corectitudinea rezolvării problemei prin elaborarea aplicației Scala;
- Relevanța și valoarea comentariilor;
- Exactitate (logică, ortografică) a raportului prezentat;

**Termenul limită (deadline) de prezentare a sarcinii – perechea a 9-a (lucrare de laborator)**

## Resursele informaționale la unitatea de curs

### A. Literatura de bază

1. KOLACZYK, D. E. *Statistical Analysis of Network Data: Methods and Models*, Springer, 2009, 214 p.
2. HANSEN, L. D., SHNEIDERMAN, B., SMITH A. M. *Analyzing social media networks with NodeXL: insights from a connected world*, Elsevier, 2011, 281 p.

### B. Literatura suplimentară

3. Journal of Social Structure: “Visualizing the Signature of Social Roles in Online Discussion Groups” [online] [vizitat 09.10.2016] Disponibil: <http://www.cmu.edu/joss/content/articles/volume8/Welser>
4. Journal of Computer Mediated Communication: “Discussion catalysts inonline political discussions: Content importers and conversation starters.” [online] [vizitat 09.10.2016] Disponibil: <http://jcmc.indiana.edu/>



## Evaluarea

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților vor fi evaluate:

1. La prelegeri (**PR**):
  - 1.1. *Lucrarea de control*: perechea a 3-a (**LC1**).
2. În cadrul lecțiilor de laborator (**LLab**):
  - 2.1. *Sarcini individuale nr. 1*: perechea a 3-a (**SI1**)
  - 2.2. *Sarcini individuale nr. 2*: perechea a 8-a (**SI2**)
  - 2.3. *Proiect*: perechea a 9-a (**Pro**)
3. La examenul final, conform orarului întocmit de decanat (**Ex**).  
Nota finală la disciplina „*Rețele media sociale*” se calculează conform formulelor:

$$N_{\text{evaluarea curentă}} = 1/2 \times \text{PR} + 1/2 \times \text{LLab}$$

$$N_{\text{finală}} = 0,5 \times N_{\text{evaluarea curentă}} + 0,5 \times N_{\text{examen}}$$

Unde **PR=LC1** și **LLab=(SI1+SI2+Pro)/3**

Examenul final se susține scris, care va include un test complex cu diferite tipuri de itemi. Pentru a fi admis la examen, este obligator ca ambele note (**PR** și **LLab**) să fie cel puțin 5.0.

Recuperarea notelor și susținerea repetată a examenului are loc în datele stabilite de orarul întocmit de decanat de susținere a restanțelor.

## Baremul de apreciere

(în baza REGULAMENTULUI

cu privire la evaluarea rezultatelor academice ale studenților în  
Universitatea de Stat „Alecru Russo” din Bălți)

Procentajul	Nota
100 – 91	10
90 – 81	9
80 – 71	8
70 – 66	7
65 – 61	6
60 – 51	5

50 – 41	4
40 – 31	3
30 – 16	2
15 – 0	1

### 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 (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” .

