



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Informatică
1.3 Departamentul	Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică/Master în Lingvistică Computațională

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	LIMBAJE DE SCRIPTURI PENTRU UMANIȘTI						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Diana TRANDABĂȚ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Diana TRANDABĂȚ						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	2	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					48
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					104
3.8 Total ore pe semestru					164
3.9 Număr de credite					8

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	Nu este cazul
4.2 De competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	- Studenții se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile închise.
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	- Termenul predării temelor de laborator este stabilit de titularul de laborator, de comun acord cu studenții. - Nu se acceptă cererile de amânare decât pe motive obiectiv întemeiate. - Pentru predarea cu întârziere a temelor de laborator, acestea vor fi



depunctate cu 0,5 pct./zi de întârziere.

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1.</b> Cunoașterea caracteristicilor limbajelor de scripturi și a relațiilor cu celelalte limbaje de programare. <b>C2.</b> Dezvoltarea de deprinderi de utilizare corectă a unui limbaj de scripturi. <b>C3.</b> Abilitatea de a implementa și testa algoritmi ce corespund unor probleme concrete. <b>C4.</b> Abilitatea de a adapta module existente pentru aplicații informatice specifice domeniului prelucrării limbajului natural. <b>C5.</b> Utilizarea adecvată a limbajelor de scripturi pentru proiectarea și elaborarea unor programe complexe.
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și folosirea de tehnici de comunicare, relaționare și muncă eficientă în cadrul unei echipe. <b>CT2.</b> Aplicarea normelor și valorilor de etică profesională <b>CT3.</b> Participarea la proiecte cu caracter științific în condiții de autonomie și independență profesională și demonstrarea capacității de a identifica oportunități pentru propria formare profesională în viitor. <b>CT4.</b> Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Inițierea în limbaje de scripturi ( <i>Perl</i> și <i>Unix shell</i> ) și aplicarea conceptelor din curs la probleme reale din domeniul prelucrării limbajului natural.
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ explice caracteristicile limbajelor de scripturi în comparație cu alte tipuri de limbaje de programare;</li><li>▪ descrie conceptele și metodele utilizate în dezvoltarea aplicațiilor informatice folosind scripturi;</li><li>▪ utilizeze corect sintaxa și termenii specifici programării cu limbaje de scripturi;</li><li>▪ dezvolte șabloane bazate pe expresii regulate pentru diferite aplicații de prelucrare textuală;</li><li>▪ elaboreze coduri sursă într-un limbaj de scripturi pe baza unor specificații date;</li><li>▪ analizeze, modeleze și testeze soluția unei aplicații informatice simple.</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Noțiuni generale privind desfășurarea cursului. Introducere în Limbajele de scripturi. Interpretare vs. compilare. Limbaje de scripturi vs. alte tipuri de limbaje de programare.	Expunere, prelegere participativă	2
2.	Gestiune de fișiere în Unix și noțiuni generale referitoare la <i>shell</i> . Crearea și rularea unui fișier de script în <i>shell</i> . Funcții uzuale: <i>grep</i> , <i>sed</i> , <i>awk</i> , <i>tr</i> , <i>count</i> , <i>uniq</i> etc.	Expunere, prelegere participativă, exemplificare, aplicații	2



3.	Comenzi uzuale în <i>Unix shell</i> pentru prelucrarea limbajului natural: expresii regulate, calculul frecvențelor cuvintelor în text, calcul bi- sau trigrame; etc.	Expunere, prelegere participativă, exemplificare, aplicații	2
4.	Noțiuni generale Perl. Avantaje și dezavantaje. Instalare. ActivePerl for Windows. PerlIDE. EPIC for Eclipse. Creare și rulare programe. Comentarii. Programul <i>Hello World</i> și comanda de scriere la tastatură.	Expunere, prelegere participativă, exemplificare, aplicații	2
5.	Blocuri. Atribuirea. Variabile scalare. Șiruri, numere și litere. Operatori de comparare a numerelor, a șirurilor. Operatori logici și precedența operatorilor.	Expunere, prelegere participativă, exemplificare, aplicații	2
6.	Vecitori, liste și tabele. Creare. Dimensiune. Accesul la elementele listei.	Expunere, prelegere participativă, exemplificare, aplicații	2
7.	Structuri de control: <i>if</i> , <i>while</i> , <i>until</i> , <i>for</i> , <i>foreach</i> , etc.	Expunere, prelegere participativă, exemplificare, aplicații	2
8.	Noțiuni recapitulative privind variabilele în Perl.	Discuții și dezbateri, aplicații, testare.	2
9.	Expresii regulate (partea I): Șabloane. Interpolare. Modificarea delimitatorilor șabloanelor. Potrivirea șabloanelor.	Expunere, prelegere participativă, modelare, aplicații	2
10.	Expresii regulate (partea a II-a): Substituții. Transliterare. Folosirea parantezelor. Funcțiile <i>join</i> și <i>split</i> . Greșeli comune.	Expunere, prelegere participativă, modelare, aplicații	2
11.	Dispersii, tabele asociative hash. Delimitatori. Funcția <i>keys</i> . Lista valorilor.	Expunere, prelegere participativă, modelare, aplicații	2
12.	Creare și apelare subrutine. Valori returnate: returnare de scalari, liste, referințe. Argumentele subrutinelor.	Expunere, prelegere participativă, modelare, aplicații	2
13.	Lucru cu fișiere. Citirea și scrierea din/în fișier. Parsare XML.	Expunere, prelegere participativă, modelare, aplicații	2
14.	Pachete, librării, module. CPAN.	Expunere, prelegere participativă, modelare, aplicații	2

### Bibliografie

#### Referințe principale:

- Chet Ramey and Brian Fox, GNU Bash Reference Manual, Network Theory Ltd., ISBN 0954161777, 2003.
- Michael Hammond, *Programming for Linguists: Perl for Language Researchers*, Blackwell Publishing, <http://sharif.ir/~bahram/cp4cl/Programming%20for%20Language%20Researchers%20with%20Perl.pdf>
- Tom Christiansen, Nathan Torkington, *Perl Cookbook*, O'Reilly, ISBN 1565922433, 1998 <http://www.unix.org.ua/oreilly/perl/cookbook/index.htm>
- Larry Wall, Tom Christiansen, Jon Orwant, *Programming Perl*, 4th edition., ISBN 0-596-00492-3, O'Reilly, 2012
- Randal L. Schwartz, Tom Phoenix. *Learning Perl, 3rd Edition. Making Easy Things Easy and Hard*



*Things Possible* ISBN 0596001320

- Jeffrey E. F. Friedl, *Mastering Regular Expressions. Powerful Techniques for Perl and Other Tools*, O'Reilly, ISBN 1565922573, 1997.

#### Referințe suplimentare:

- Kenneth Ward Church, *Unix for Poets*, <http://www.lsi.upc.edu/~padro/Unixforpoets.pdf>
- Vivek G. Gite, *Linux Shell Scripting Tutorial, A Beginner's handbook*, <http://www.freeos.com/guides/lsst/>
- Simon Cozens, *free Beginners Tutorial*, <http://www.perl.org/books/beginning-perl/>
- Siram Srinivasan, *Advanced Perl Programming*, ISBN 1565922204, 1997.

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Gestiune de fișiere în Unix. Crearea și rularea unui script.	Exercițiu, discuții și dezbateri, aplicații, lucru individual.	2
2.	Funcții uzuale: <i>grep, sed, awk, tr, count, uniq</i> etc.	Exercițiu, discuții și dezbateri, aplicații, lucru individual.	2
3.	Crearea unei liste de frecvență a cuvintelor dintr-un text. Completarea cu numărul de ocurențe a bigramelor.	Exercițiu, discuții și dezbateri, aplicații, lucru individual.	2
4.	Funcția <i>print</i> în Perl. Sciirea la/de la tastatură.	Exercițiu, discuții și dezbateri, aplicații, lucru individual.	2
5.	Variabile scalare. Liste și tabele. Structuri de control.	Exercițiu, discuții și dezbateri, aplicații, lucru individual.	2
6.	Expresii regulate	Exercițiu, discuții și dezbateri, aplicații, lucru individual.	2
7.	Tabele hash. Subrutine..	Exercițiu, discuții și dezbateri, aplicații, lucru individual.	2
8.	Discuții și dezbateri privind problemele recapitulative.	Exercițiu, discuții și dezbateri..	2
9.	Proiect	Proiect, discuții și dezbateri, lucru în grup organizat.	2
10.	Proiect	Proiect, discuții și dezbateri, lucru în grup organizat.	2
11.	Proiect	Proiect, discuții și dezbateri, lucru în grup organizat.	2
12.	Proiect	Proiect, discuții și dezbateri, lucru în grup organizat.	2
13.	Proiect	Proiect, discuții și dezbateri, lucru în grup organizat.	2
14.	Evaluare proiect	Prezentare, discuții și dezbateri	2

**Bibliografie**

- Kevin Knight - Linux commands for computational linguists <http://www.isi.edu/natural-language/mt/unix.txt>
- Clinton Pierce, *Perl in 24 Hours*, 3rd ed. . 2005. Sams Publishing.
- Tom Phoenix, and Brian d foy, *Learning Perl*, 4th ed, Randal Schwartz,. 2005. O'Reilly.

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul cursului este coroborat cu conținutul cursurilor similare de la diferite universități internaționale de prestigiu. Limbajele de scripturi sunt căutate pe piața muncii pentru rezolvarea problemelor de procesare textuală și de bioinformatică, fapt dovedit prin interesul angajatorilor de top în găsirea unor candidați cu cunoștințe *Perl*.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	- Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor: - Capacitatea de a înțelege și explica un cod <i>shell</i> / <i>Perl</i> . - Înțelegerea modului de folosire a expresiilor regulate. - Calitatea formulării răspunsurilor	Teste practice (evaluare parțială și evaluare finală)	30%
10.5 Seminar/ Laborator	- Abilitatea de a construi un program în <i>shell</i> și/sau <i>Perl</i> care rezolvă probleme de procesarea limbajului. - Folosirea corectă a sintaxei și termenilor specifici. - Crearea corectă a șabloanelor bazate pe expresii regulate.	Exerciții de laborator, teme	30%
		Proiect	30%
	Criterii ce vizează aspectele atitudinale: - Calitatea programelor scrise - Interesul pentru studiu individual	Participarea activă la laboratoare	10%

**10.6 Standard minim de performanță**

Pentru promovare trebuie îndeplinite simultan următoarele criterii:

- Utilizarea corectă a sintaxei specifice programării cu limbaje de scripturi;
- Abilitatea de a explica un șablon bazat pe expresii regulate;
- Capacitatea de a elabora cod sursă într-un limbaj de scripturi pe baza unor specificații date, pentru o problemă simplă;



- Minim 50% prezență la laborator;
  - Minim 15 puncte din temele de la laborator;
  - Minim 15 puncte suma punctajelor testelor de la curs (înțelegerea la nivel de bază a sintaxei *shell* / Perl)
  - Minim 50 puncte în total: (prezențe + teste + teme + bonus + proiect)
- Notele se stabilesc conform cu criteriile ECTS

Data completării  
20 martie 2018

Titular de curs  
Conf.Dr. Diana Trandabăț

Titular de seminar  
conf.Dr. Diana Trandabăț

Data avizării în departament

Director de departament  
Prof.Dr. Dorel LUCANU