

# FIȘA DISCIPLINEI

## COURSE SYLLABUS

### 1. DATE DESPRE PROGRAM

#### PROGRAM IDENTIFICATION DETAILS

1.1 <b>Instituția de învățământ superior</b> Higher education institution	<b>UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI</b> UNIVERSITY OF BUCHAREST
1.2 <b>Facultatea</b> Faculty	<b>FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ</b> FACULTY OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
1.3 <b>Departamentul</b> Department	<b>DEPARTAMENTUL DE INFORMATICĂ</b> DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE
1.4 <b>Domeniul de studii</b> Field of studies	<b>INFORMATICĂ</b> COMPUTER SCIENCE
1.5 <b>Ciclul de studii</b> Cycle of studies (degree)	<b>MASTER</b> MASTER
1.6 <b>Programul de studii / calificarea</b> Degree program / qualification	<b>Procesarea Limbajului Natural</b> Natural Language Processing
1.7 <b>Forma de învățământ</b> Mode of study	<b>ZI</b> FULL-TIME
1.8 <b>Limba de predare</b> Language of teaching	<b>ENGLEZĂ</b> ENGLISH

### 2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

#### COURSE IDENTIFICATION DETAILS

2.1. <b>Denumirea disciplinei</b> Course title		Aplicatii bio-medice ale procesarii limbajului natural/ <i>Bio-medical NLP</i>							
2.2. <b>Titularul activităților de curs</b> Course instructor				Ana Uban					
2.3. <b>Titularul activităților de seminar / laborator / proiect</b> Seminar instructor/Teaching assistant				Ana Uban					
2.4. <b>Anul de studiu</b> Year	II	2.5. <b>Semestrul</b> Semester	II	2.6. <b>Tipul de evaluare</b> Type of evaluation	Examen Exam	2.7. <b>Regimul disciplinei</b> Course type	Conținut <sup>2)</sup> Content	DC	
							Obligativitate <sup>3)</sup> Compulsoriness	DI	

### 3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ORE PE SEMESTRU) AL ACTIVITĂȚILOR DIDACTICE

#### ESTIMATED WORKLOAD (HOURS/SEMESTER)

3.1 <b>Număr de ore pe săptămână</b> Number of teaching hours/week	3	din care of which	3.2 <b>Curs</b> Course	1	3.3 <b>Seminar</b> Seminar	2
3.4 <b>Total ore din planul de învățământ</b> Total number of teaching hours within the program	30	din care of which	3.5 <b>Curs</b> Course	10	3.6 <b>Seminar</b> Seminar	20
3.7 <b>Total ore studiu individual</b> Student workload for individual study	150	3.8 <b>Total ore pe semestru</b> Total student workload / semester	180	3.9 <b>Număr de credite</b> ECTS	6	
<b>DISTRIBUȚIA</b>	<b>Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</b> Individual study of textbooks, handbooks/reader, bibliography and notes					56

FONDUL UI DE TIMP DISTRIBU TION OF INDIVIDU AL STUDY WORKLO AD	<b>Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</b> Additional research (library, electronic resources, potential fieldwork)	<b>20</b>
	<b>Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri</b> Homework (preparing seminar presentations, portfolios, critical essays, research papers etc.)	<b>70</b>
	<b>Tutoriat (opțional)</b> Individual consultations (optional)	
	<b>Examinări</b> Evaluations / exams	<b>4</b>
	<b>Alte activități</b> Other activities	<b>0</b>

#### 4. PRECONDIȚII

##### PRECONDITIONS

<b>4.1 De curriculum</b> Curriculum-related	Fundamental knowledge of NLP, basic knowledge of medical, mental health Cunostinte fundamentale de NLP, cunostinte elementare de medicina si boli mentale
<b>4.2 De competențe</b> Skills-related	

#### 5. CONDIȚII

##### CONDITIONS

<b>5.1 De desfășurare a cursului</b> For running the course	<b>Sală cu proiector, legatura internet</b> Video-projector, net-connectivity
<b>5.2 De desfășurare a seminarului</b> For running the seminar	<b>Sală cu proiector, legatura internet</b> Video-projector, net-connectivity

#### 6. COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE

##### ACQUIRED SKILLS

<b>6.1 Competențe profesionale</b> Professional skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intelegerea terminologiei si notiunilor prezentate</li> <li>● Understanding the terminology and the presented notions</li> </ul>
<b>6.2 Competențe transversale</b> Cross-cutting skills	Folosirea instrumentelor din domeniu pentru a intelege si propune solutii pentru aplicatii bio-medicale, etc <ul style="list-style-type: none"> <li>● Using area tools to understand and propose solutions to bio-medical applications</li> </ul>

#### 7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

##### COURSE GOAL & OBJECTIVES

<b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b> Course goal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asimilarea conceptelor de baza, instrumentelor si rezultatelor din aria bio-medicala (boli mentale, depresie, detectare de NER medicale, etc.)</li> <li>● Understanding the basic concepts, tools and results in the bio-medical area (mental health, depression, medical NER, etc)</li> </ul>
<b>7.2 Obiective specifice</b> Course objectives	Intelegerea algoritmilor si instrumentelor din domeniu, si acomodarea cu noi probleme si instrumente din articole recente de cercetare <ul style="list-style-type: none"> <li>● Learning algorithms and tools in the domain, learning about new problems and tools from the recent research literature</li> </ul>

#### 8. CONȚINUTURI

##### CONTENT

<b>8.1. Curs</b> Course	<b>Metode de predare</b> Teaching methods	<b>Observații</b> Remarks
<b>Introduction, main problems, relationship with other disciplines /</b> Introducere în domeniu, probleme, relatii cu alte discipline	<b>Prezentarea bazată pe slide-uri</b> <b>Explicație, descriere, exemplificare, dezbateri</b>  Exposure: description, explanation, examples, debate	
<b>Resources and frameworks for bio-medical NLP /</b> Resurse si unelte pentru NLP în domeniul medical		
<b>Medical information retrieval and information extraction /</b> Regasirea informatiei si extragerea informatiei din date medicale		
<b>Processing Electronic Health Records (EHRs) /</b> Procesarea dosarelor medicale electronice		

<b>Medical Named Entity Recognition (NER) /</b> NER medicale		
<b>Mental health problems. Computational approaches /</b> Abordari computationale ale problemelor mentale		
<b>Depression. NLP based approaches /</b> Abordari computationale ale depresiei		
<b>Physical and mental health in social media: information and misinformation /</b> Sanatatea si social media: informatie si dezinformare		
<b>Ethical issues and privacy protection in processing medical data /</b> Probleme de etica si confidentialitate in procesarea datelor medicale		
<b>Recent research topics (main conferences and workshops ACL, EMNLP, NAACL; BioNLP, CLPsych etc.) /</b> Teme recente de cercetare in domeniu (articole recente din principalele forumuri si workshopuri asociate - ACL, EMNLP, NAACL; BioNLP, CLPsych etc)		
<b>Bibliografie/</b> Bibliography:  1. Cohen, Kevin Bretonnel, and Dina Demner-Fushman. <i>Biomedical natural language processing</i> . Vol. 11. John Benjamins Publishing Company, 2014.  2. Shortliffe, Edward H., et al. <i>Biomedical informatics: computer applications in health care and biomedicine</i> . Springer, 2014.  3. Volumele principalelor conferinte sustinute de ACL (ACL, EMNLP, EACL, NAACL, COLING, etc); disponibile online la <a href="https://aclanthology.org/">https://aclanthology.org/</a>  4. Volumele workshop-urilor de specialitate asociate conferintelor sustinute de ACL (BioNLP, SIGBioMed, BioASQ, CLPsych); disponibile on-line la <a href="https://aclanthology.org/sigs/sigbiomed/">https://aclanthology.org/sigs/sigbiomed/</a> , <a href="https://aclanthology.org/venues/bionlp/">https://aclanthology.org/venues/bionlp/</a> , <a href="https://aclanthology.org/venues/clpsych/">https://aclanthology.org/venues/clpsych/</a>		
<b>8.2. Seminar [temele dezbătute în cadrul seminariilor]</b>	<b>Metode de predare-învățare</b> Teaching and learning methods	<b>Observații</b> Remarks
<b>Dezvoltarea problemelor, conceptelor și tehnicilor prezentate în cadrul cursului</b> Discussions despre domeniu si prezentarea unor rezultate recente  <b>Development and implementation of the problems, concepts and techniques presented in the course</b> <b>Discussions about domain and recent results</b>	<b>Studiu de caz</b> <b>Proiecte individuale și/sau de grup</b>  Case study Individual projects and/or team projects	<b>Studentii pot alege dintr-o listă prestabilită de proiecte sau pot veni cu propriile propuneri</b>  Students may choose a project from a list of suggested projects or propose one of their own ideas.
<b>8.3. Laborator [temele de laborator, proiecte etc, conform calendarului disciplinei]</b> Laboratory [laboratory themes, projects, etc., according to the discipline calendar]	<b>Metode de predare-învățare</b> Teaching and learning methods	<b>Observații</b> Remarks
<b>Bibliografie/ Bibliography:</b>		
<b>8.4. Proiect [doar pentru disciplinele la care exista proiect semestrial normat in planul de invatamant]</b>	<b>Metode de predare-învățare</b> Teaching and learning methods	<b>Observații</b> Remarks

Project [only for disciplines that have a project in the curriculum]		
<b>Bibliografie/ Bibliography:</b>		

## 9. SCURTĂ DESCRIERE\*

### BRIEF DESCRIPTION\*

\* COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI / CORRELATION BETWEEN THE CONTENT OF THE COURSE AND THE NEEDS/EXPECTATIONS OF THE EPISTEMIC COMMUNITY, PROFESSIONAL ASSOCIATIONS AND/OR SIGNIFICANT EMPLOYERS RELEVANT FOR THE PROGRAM

Noțiunile introduse în acest curs vor dezvolta capacitatea de analiză și de sinteză a studenților, contribuind astfel la formarea abilităților de cercetare și inovare ale acestora.

Cursul va introduce studentii în domeniul aplicațiilor bio-medicale și va prezenta instrumentele principale de lucru în cercetare.

The concepts brought in by this course will develop student capabilities of analysis and synthesis, thus contributing to the formation of their research and innovation abilities.

The course will introduce the students to the area of Bio-medical applications computing and will also give them the basic tools for working in research.

## 10. EVALUARE

### EVALUATION

Tip activitate Activity	10.1 Criterii de evaluare Evaluation criteria	10.2 Metode de evaluare Evaluation methods	10.3 Pondere din nota finală Per cent of final grade
10.4. Curs Course	Cunoasterea informațiilor de la curs Utilizarea adecvată a conceptelor, noțiunilor, algoritmilor  Knowing the information from the course Using the concepts/notions/algorithms	Proiect  Project	70%  70%
10.5.1. Seminar Seminar	Aplicarea noțiunilor de la curs Applying the course notions	Recenzia unui articol de cercetare Review of research paper	30% 30%
10.5.2. Laborator Laboratory			
10.5.3. Proiect [doar pentru disciplinele la care există proiect semestrial normat în planul de învățământ] Project [only for disciplines that have a project in the curriculum]			
10.6. 10.4 Standard minim de performanță: Nota finală 5 (cinci) Threshold for the acquisition of the ECTS credits: Final grade 5 (five) 50%			
<b>STUDENTS SHOULD BE AWARE OF THE DEPARTMENT'S POLICY OF ACADEMIC INTEGRITY: cheating, falsification, forgery, multiple submission, plagiarism, complicity and computer misuse will automatically trigger a failing grade for the respective course. According to the provisions of the Charter of the University of Bucharest, students found guilty of plagiarism can be expelled from the University without the right to appeal.</b>			

## Data completării

Date of completion

Coordonator de disciplină

Tutore de disciplină

Discipline supervisor

Discipline tutor

**Data avizării în  
departament**

Date of notice

.....

**Director de departament**

Department director

Prof. Dr. Alin Ștefănescu

Notă:

- 1) Regimul disciplinei (conținut) - *pentru nivelul de licență se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală) / **DD** (disciplină din domeniu) / **DS** (disciplină de specialitate) / **DC** (disciplină complementară).
- 2) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie) / **DO** (disciplină opțională) / **DFac** (disciplină facultativă).
- 3) SI – studiu individual; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice.