

FIȘA DISCIPLINEI

COURSE SYLLABUS

1. DATE DESPRE PROGRAM

PROGRAM IDENTIFICATION DETAILS

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

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

COURSE IDENTIFICATION DETAILS

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

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

ESTIMATED WORKLOAD (HOURS/SEMESTER)

3.1 Număr de ore pe săptămână Number of teaching hours/week	3	din care of which	3.2 Curs Course	2	3.3 Seminar Seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ / Total ore online din planul de învățământ Total number of teaching hours within the program / Total number of online teaching hours within the program	42/0	din care of which	3.5 Curs față în față / Curs online Course with physical presence / Online course	28/0	3.6 Seminar față în față / online seminar Seminar with physical presence / Online seminar	14/0
3.7 Total ore studiu individual Student workload for individual	150	3.8 Total ore pe semestru Total student workload /	180	3.9 Număr de credite ECTS	6	

study		semester		
DISTRIBUȚIA FONDULUI DE TIMP DISTRIBUTION OF INDIVIDUAL STUDY WORKLOAD	Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe Individual study of textbooks, handbooks/reader, bibliography and notes			56
	Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren Additional research (library, electronic resources, potential fieldwork)			20
	Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri Homework (preparing seminar presentations, portfolios, critical essays, research papers etc.)			70
	Tutoriat (opțional) Individual consultations (optional)			
	Examinări Evaluations / exams			4
	Alte activități Other activities			0

4. PRECONDIȚII

PRECONDITIONS

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

5. CONDIȚII

CONDITIONS

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

6. COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE

ACQUIRED SKILLS

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

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

COURSE GOAL & OBJECTIVES

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

8. CONȚINUTURI

CONTENT

8.1. Curs Course	Metode de predare Teaching methods	Observații Remarks
Introduction, main problems, relationship with other disciplines / Introducere in domeniu, probleme, relatii cu alte discipline	Prezentarea bazată pe slide-uri Explicație, descriere, exemplificare,	

Resources and frameworks for bio-medical NLP. Types of biomedical data / Resurse si unelte pentru NLP în domeniul medical. Tipuri de date biomedicale	dezbateri Exposure: description, explanation, examples, debate
Medical information retrieval and information extraction / Regasirea informatiei si extragerea informatiei din date medicale	
Processing Electronic Health Records (EHRs); Medical Named Entity Recognition (NER) / Procesarea dosarelor medicale electronice; NER medicale	
Scientific document analysis: parsing, organizing and retrieving scientific information / Analiza documentelor științifice: prelucrarea, organizarea și regăsirea informației științifice	
Applications of NLP in psychology. Mental health problems - computational approaches / Aplicații ale procesării limbajului natural în psihologie. Abordari computationale pentru analiza problemelor mentale	
Depression. NLP & multimodal based approaches / Abordari computationale ale depresiei cu tehnici de procesare a limbajului natural și multimodale	
Physical and mental health in social media: information and misinformation / Sanatatea si social media: informatie si dezinformare	
Ethical issues and privacy protection in processing medical data, ethics & fairness in AI models / Probleme de etica si confidentialitate in procesarea datelor medicale, etică și echitabilitate în folosirea IA	
NLP-specific model architectures for other types of biomedical data / Utilizarea modelelor specifice NLP pentru prelucrarea altor tipuri de date biomedicale	
Recent research topics (main conferences and workshops ACL, EMNLP, NAACL; BioNLP, CLPsych etc.) / Teme recente de cercetare in domeniu (articole recente din principalele forumuri si workshopuri asociate - ACL, EMNLP, NAACL; BioNLP, CLPsych etc)	
Bibliografie/ 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 https://aclanthology.org/	

<p>4. Volumele workshop-urilor de specialitate asociate conferintelor sustinute de ACL (BioNLP, SIGBioMed, BioASQ, CLPsych); disponibile on-line la https://aclanthology.org/sigs/sigbiomed/, https://aclanthology.org/venues/bionlp/, https://aclanthology.org/venues/clpsych/</p>		
8.2. Seminar [temele dezbătute în cadrul seminariilor]	Metode de predare-învățare Teaching and learning methods	Observații Remarks
<p>Dezvoltarea problemelor, conceptelor și tehnicilor prezentate în cadrul cursului Discussions despre domeniu și prezentarea unor rezultate recente</p> <p>Development and implementation of the problems, concepts and techniques presented in the course Discussions about domain and recent results</p>	<p>Studiu de caz Proiecte individuale și/sau de grup</p> <p>Case study Individual projects and/or team projects</p>	<p>Studentii pot alege dintr-o listă prestabilită de proiecte sau pot veni cu propriile propuneri</p> <p>Students may choose a project from a list of suggested projects or propose one of their own ideas.</p>
8.3. Laborator [temele de laborator, proiecte etc, conform calendarului disciplinei] Laboratory [laboratory themes, projects, etc., according to the discipline calendar]	Metode de predare-învățare Teaching and learning methods	Observații Remarks
Bibliografie/ Bibliography:		
8.4. Proiect [doar pentru disciplinele la care exista proiect semestrial normat in planul de invatamant] Project [only for disciplines that have a project in the curriculum]	Metode de predare-învățare Teaching and learning methods	Observații Remarks
Bibliografie/ Bibliography:		

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 studenții 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 informatiilor de la curs Utilizarea adecvata a conceptelor, notiunilor, algoritmilor Knowing the information from the course Using the concepts/notions/algorithms	Proiect Project	70% 70%
10.5.1. Seminar Seminar	Aplicarea notinurilor 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 exista proiect semestrial normat in planul de invatamant] Project [only for disciplines that have a project in the curriculum]			
10.6. 10.4 Standard minim de performanță: Nota finala 5 (cinci) Threshold for the acquisition of the ECTS credits: Final grade 5 (five) 50%			
<i>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.</i>			

Data completării

Date of completion

Coordonator de disciplină

Discipline supervisor

Ana Uban

Tutore de disciplină

Discipline tutor

Ana Uban

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.