

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inteligență Artificială pentru Industrii Conectate (în limba engleză)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)	Aplicații IA în Managementul Amenințărilor Cibernetice Applications of AI to Cyber-threat Management						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Grebla Horea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Grebla Horea						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Optional
2.8 Codul disciplinei	MME8240						

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1 pr
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual			47		
3.8 Total ore pe semestru			75		
3.9 Numărul de credite			3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cursurile din primul semestru ale programului de master AI4CI
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Comunicare de date, Rețele, cunoștințe de bază în securitate IT.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Proiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Calculatoare

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.3 Utilizarea metodologiilor, mecanismelor de specificare și uneltelor de dezvoltare pentru implementarea unor aplicații software</p> <p>C2.5 Dezvoltarea unor proiecte informatice dedicate</p> <p>C3.3 Utilizarea modelelor și instrumentelor matematice și informatice pentru a rezolva probleme specifice domeniului de aplicație</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională</p> <p>CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse</p> <p>CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul principal al acestui curs constă în furnizarea unor cunoștințe solide în domeniul securității cibernetice și IA aplicată securității cibernetice și criminalității cibernetice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cursul oferă o imagine de ansamblu asupra riscurilor cibernetice și a implicațiilor aferente atât la nivel tehnic, cât și operațional. Studenții vor primi, de asemenea, câteva cazuri de utilizare legate de utilizarea AI în sectorul securității cibernetice și noile tendințe și tehnici utilizate de criminalii cibernetici.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	-------------------	------------

<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea securității sistemelor IT (Tehnologia Informațională) și OT (Tehnologia Operațională) și impactul acesteia asupra aspectelor operaționale industriale • Aplicații în industriile conectate • Importanța tot mai mare a AI și ML în peisajul securității cibernetice 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea interactivă • Prezentarea • Explicarea • Exemple practice 	
<p>Bibliografie Materialele de prezentare vor fi distribuite.</p>		
<p>8.2 Seminar / laborator</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>Înțelegerea securității sistemelor IT (Tehnologia Informațională) și OT (Tehnologia Operațională) și impactul acesteia asupra aspectelor operaționale industriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Introducere în securitatea IT și securitatea OT <input type="checkbox"/> Securitatea cibernetică și criminalitatea cibernetică: problemele, evoluția lor, tendințele lor <input type="checkbox"/> Impactul criminalității cibernetice <p>Aplicații în industriile conectate</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Industria 4.0 și transformarea digitală <input type="checkbox"/> Atacuri în lanțul de aprovizionare <input type="checkbox"/> AI ca nucleu al evenimentelor și analizei traficului, pentru detectarea și prevenirea amenințărilor <p>Importanța tot mai mare a AI și ML în peisajul securității cibernetice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Studii de caz și bune practici <input type="checkbox"/> Provocări și oportunități 	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea interactivă • Explicarea • Conversația • Demonstrația didactică 	
<p>Bibliografie Materialele de prezentare vor fi distribuite.</p>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Cursul există în programul de studiu al universităților importante din străinătate.

10. Evaluare

<p>Tip activitate</p>	<p>10.1 Criterii de evaluare</p>	<p>10.2 metode de evaluare</p>	<p>10.3 Pondere din nota finală</p>
-----------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

10.4 Curs	- Înțelegerea principalelor elemente legate de aplicațiile AI în managementul amenințărilor cibernetice	Rapoarte pentru exercițiile de lab/practice	100%
10.5 Seminar/laborator			
10.6 Standard minim de performanță			
Fiecare student trebuie să obțină minim 5 pentru nota finală.			

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Horea Greblă

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Horea Greblă

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Adrian Sterca