

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Calculatoare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Inteligența artificială
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Mihaela Oprea
2.3. Titularul activităților aplicative	Asist. drd. Cosmina Roșca
2.4. Anul de studiu	IV
2.5. Semestrul*	7
2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	D1 / A

*numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** fundamentală = F0; de domeniu = D1; de specialitate = S2; complementară = C3

***obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. Seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. Seminar/laborator	14
3.7. Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități					4
3.7. Total ore studiu individual	40				
3.8. Total ore pe semestru	82				
3.9. Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Programare orientată pe obiecte, Proiectarea algoritmilor
4.2. de competențe	➤ Operarea cu fundamente ale informaticii specifice programării orientate pe obiecte (în limbajul C++); ➤ Proiectarea algoritmilor.

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator dotat cu tehnică de calcul și medii de programare: C++ și VP-Expert.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">➤ Operarea cu fundamente ale informaticii specifice inteligenței artificiale;➤ Proiectarea componentelor software folosind metode bazate pe inteligență artificială;➤ Soluționarea problemelor folosind instrumente ale inteligenței artificiale;➤ Proiectarea sistemelor inteligente.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">➤ Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul unui proiect, cu preluarea diferitelor roluri în echipă (analist programator, programator, inginer de sistem, tehnician, manager) și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română a rezultatelor obținute;➤ Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale și de cultură organizațională.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil să dezvolte aplicații software, bazate pe metode ale inteligenței artificiale.
7.2. Obiectivele specifice	La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil: <ul style="list-style-type: none">➤ să identifice și să definească conceptele fundamentale ale inteligenței artificiale;➤ să explice conceptele fundamentale ale inteligenței artificiale;➤ aplice conceptele fundamentale ale inteligenței artificiale;➤ să analizeze și să evalueze sisteme dotate cu inteligență artificială;➤ să dezvolte aplicații software, folosind metode ale inteligenței artificiale.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere în inteligență artificială	2	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format tipărit și electronic (slide-uri)
Rezolvarea problemelor în inteligență artificială	8	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format tipărit și electronic (slide-uri)

Sisteme bazate pe cunostinte	10	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format tipărit și electronic (slide-uri)
Ingineria cunoașterii	4	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format tipărit și electronic (slide-uri)
Tehnici de inteligență artificială	4	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format tipărit și electronic (slide-uri)

Bibliografie

- [1] M. Oprea (2009), *Inteligență artificială - îndrumar de laborator*, Editura Univ. Petrol-Gaze din Ploiești.
[2] M. Oprea (2002), *Sisteme bazate pe cunoștințe*, Editura Matrix Rom, București.
[3] M. Oprea (1998), *Inteligență artificială*, vol. I, Editura Universal Cartfil, Ploiești.
[4] S. Russel, P. Norvig (1995, 2002), *Artificial Intelligence – A Modern Approach*, Prentice Hall.
[5] I. Georgescu (1985), *Elemente de Inteligență Artificială*, Editura Academiei, București.

8.2. Seminar / laborator/proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Recapitulare structuri de date (liste, stive, cozi, arbori, grafuri) și algoritmi (sortare, căutare binară, backtracking); aplicații;	4	clasică, centrată pe student și pe rezultatele învățării; dezbatere studii de caz	
Rezolvarea problemelor în inteligența artificială	6	dezbatere studii de caz, centrare pe student în relație cu dezvoltarea abilităților practice	
Sisteme bazate pe cunostinte dezvoltate în VP-Expert	2	dezbatere studii de caz, centrare pe student în relație cu dezvoltarea abilităților practice	
Dezvoltarea ontologiilor în Protege	2	dezbatere studii de caz, centrare pe student în relație cu dezvoltarea abilităților practice	

Bibliografie

- [1] M. Oprea (2009), *Inteligență artificială - îndrumar de laborator*, Editura Univ. Petrol-Gaze din Ploiești.
[2] M. Oprea (2014-2015), *Inteligență artificială*, notițe de curs, UPG Ploiești.

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

- Conținuturile disciplinei sunt specifice domeniului dezvoltării software-ului bazat pe inteligența artificială și sunt coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examinare finală	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Activitate laborator și verificări periodice	Examinare orală	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">➤ Cunoașterea conceptelor fundamentale ale inteligenței artificiale la nivel teoretic și practic;➤ Elemente fundamentale de analiză, proiectare și implementare a sistemelor bazate pe inteligență artificială.			

Data completării
20.09.2017

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
