

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. Ciclu de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Automatică și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Dezvoltarea aplicațiilor de tip cloud
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Șef lucr. dr. ing. Roșca Cosmina - Mihaela
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	II
2.6. Semestrul *	3
2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/L

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI - disciplina de sinteză.

*** 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. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	14	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							10
Tutoriat							3
Examinări							2
Alte activități							-
3.10 Total ore studiu individual	33						
3.11. Total ore pe semestru	75						
3.12. Numărul de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Programarea calculatoarelor și limbaje de programare; ➤ Ingineria sistemelor de programe.
4.2. de competențe	➤ Cunoașterea limbajului de programare C++ - noțiuni de bază; ➤ Competențele disciplinelor Ingineria sistemelor de programe și Programarea calculatoarelor și limbaje de programare.

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	➤ sală de curs multimedia / PC necesar(ă) pentru realizarea de expuneri, platforma de e-learning UPG, standuri experimentale, studii de caz
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ sisteme de calcul dotate cu mediul de programare Microsoft Visual Studio și limbajul C++.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea unor clase de probleme și metode de rezolvare caracteristice sistemelor cloud; Utilizarea de cunoștințe interdisciplinare, a tiparelor de soluții și a uneltelor, efectuarea de experimente și interpretarea rezultatelor lor; Aplicarea metodelor și principiilor de bază pentru creșterea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații; Dezvoltarea de soluții profesionale pentru sisteme hardware, software și de comunicații bazate pe creșterea performanțelor.
Competențe transversale	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare în munca în cadrul echipei.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Soluționarea problemelor prin integrarea în aplicații a tehnologiilor de tip cloud.
7.2. Obiectivele specifice	➤ Dobândirea cunoștințelor fundamentale despre arhitectura și tehnologiile cloud; ➤ Dezvoltarea competențelor practice în utilizarea platformelor cloud; ➤ Aplicarea conceptelor de servicii în proiectarea aplicațiilor cloud.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în tehnologiile și arhitecturile cloud	4	Expunere și conversație.	-
2. Platforme și servicii cloud	6	Expunere și conversație; Organizarea unei sesiuni de discuții (debate) în care studenții vor fi împărțiți în 4 echipe și vor identifica cele mai utile servicii ale unei platforme cloud în contextul sistemelor automate la nivel industrial.	-
3. Aplicații native cloud	6	Expunere și conversație;	-
4. Servicii de inteligență artificială în aplicații cloud	6	Expunere și conversație;	-
5. Automatizare și integrare DevOps în aplicații cloud	4	Expunere și conversație;	-

6. Recapitulare și discuții privind subiectele pentru examen	2	Expunere și conversație.	-
Bibliografie 1. Hunter T., Porter S., Google Cloud Platform for Developers: Build highly scalable cloud solutions with the power of Google Cloud Platform, Packt, 2018. 2. Thurupathan V., Practical Azure Application Development: A Step-by-Step Approach to Build Feature-Rich Cloud-Ready Solutions, Apress, 2017. 3. Roșca, C.M. , Convergence Catalysts: Exploring the Fusion of Embedded Systems, IoT, and Artificial Intelligence. In Yang Xin-She (ed) Engineering Applications of AI and Swarm Intelligence, Springer, Singapore, ISBN 978-981-97-5978-1, eBook ISBN 978-981-97-5979-8, Due: November 2024, https://link.springer.com/book/9789819759781 .			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de bază în elaborarea unui program	2	Aplicații practice folosind PC-ul din laborator	-
2. Integrarea Azure AI pentru analiza textului	4	Aplicații practice folosind PC-ul din laborator	
3. Integrarea serviciilor de traducere cu Azure AI	2	Aplicații practice folosind PC-ul din laborator	-
4. Detectarea și clasificarea imaginilor Azure Custom Vision	2	Aplicații practice folosind PC-ul din laborator	-
5. Analiza facială folosind Google Vision API	2	Aplicații practice folosind PC-ul din laborator	-
6. Colocviu	2	-	
Bibliografie 1. Hunter T., Porter S., Google Cloud Platform for Developers: Build highly scalable cloud solutions with the power of Google Cloud Platform, Packt, 2018. 2. Thurupathan V., Practical Azure Application Development: A Step-by-Step Approach to Build Feature-Rich Cloud-Ready Solutions, Apress, 2017. 3. Roșca, C.M. , Convergence Catalysts: Exploring the Fusion of Embedded Systems, IoT, and Artificial Intelligence. In Yang Xin-She (ed) Engineering Applications of AI and Swarm Intelligence, Springer, Singapore, ISBN 978-981-97-5978-1, eBook ISBN 978-981-97-5979-8, Due: November 2024, https://link.springer.com/book/9789819759781 .			
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-	-	-	-

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

Competențele dobândite de studenți în urma participării la acest curs le vor asigura acestora capacitatea de a realiza aplicații informatice capabile să controleze și să utilizeze platformele Cloud, împreună cu serviciile acestora.

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	Subiecte teoretice grilă și aplicații	50%
		Activitate curs	10%
10.5. Seminar/laborator	Activitate de laborator	Temă	10%
		Aplicații	30%
10.6. Proiect	-	-	-
10.7. Standard minim de performanță			
➤ Însușirea unor concepte de bază specifice platformelor cloud; ➤ Scrierea unor programe simple pentru accesul la API-urile serviciilor cloud.			

Data
completării
23.09.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
departament

27.09.2024

Director de departament
Conf. dr. ing. Pricop Emil

Decan
Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius