

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare
Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
Ciclul de studii	Master
Programul de studii/calificarea	Știința și Ingineria Calculatoarelor/Inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII CLOUD				
Titularul activităților de curs	conf.dr.ing. Ovidiu-Andrei SCHIPOR				
Titularul activităților aplicative	conf.dr.ing. Ovidiu-Andrei SCHIPOR				
Anul de studiu	II	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	0	Laborator	1	Proiect	0
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	0	Laborator	14	Proiect	0

II Distribuția fondului de timp pe semestru:					ore				
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22				
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30				
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					45				
II d) Tutoriat									
III Examinări					4				
IV Alte activități:									
Total ore studiu individual II (a+b+c+d)				97					
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)				125					
Numărul de credite				5					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

	- Tehnologii web - Programare orientată obiect
--	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	PC, videoproiector, suporturi electronice pentru unitatea de curs, prezentări PPT
Desfășurare aplicații	- Laborator - PC, videoproiector, suporturi electronice pentru aplicații, prezentări PPT, servicii Google Cloud, Node.js, MySQL, Vue.js

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C.4. Dezvoltarea și proiectarea sistemelor paralele și distribuite.
Competențe transversale	CT.1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru a asigura reputația profesiei. CT.2. Preluarea diferitelor roluri în echipe de proiect și descrierea clară și concisă, verbală și în scris, în limba română și una internațională, a rezultatelor domeniilor de activitate. CT.3. Demonstrarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	Parcurgerea ciclului de dezvoltare specifice aplicațiilor Cloud.
Obiective specifice	• Utilizarea platformei Google Cloud pentru dezvoltarea de infrastructuri virtuale • Utilizarea platformei Google Cloud pentru dezvoltarea aplicațiilor JavaScript; • Dezvoltarea de aplicații care să utilizeze funcții lambda găzduite pe platforma Google Cloud.

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.	Cloud computing. Introducere. Motivare. Cloud computing. Istoric. Servicii Cloud. Arhitecturi cloud. Platforme Cloud disponibile (Google, Amazon, Microsoft).	2	expunerea, prelegerea, problematizarea, conversația	
2.	Servicii specifice Cloud: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS)	2		
3.	Virtualizarea infrastructurii utilizând instanțele VM și rețelele VPN oferite de platforma Google Cloud	2		
4.	Dezvoltarea aplicațiilor Cloud SPA-MVP (Single Page Application, Model View Presenter)	4		
5.	Integrarea serviciilor Cloud în aplicațiile non-Cloud	2		
6.	Securitatea și testarea aplicațiilor Cloud	2		
Bibliografie				
Dan Sullivan, The Definitive Guide to Cloud Computing, 2016 Borko Furht, Armando Escalante, Handbook of Cloud Computing, 2010 Chow et al., Cloud Computing: Outsourcing Computation without Outsourcing Control, 1st ACM Cloud Computing Security Workshop, November 2009 Foster, Zhao, Raicu and Lu, Cloud Computing and Grid Computing 360- Degree Compared, 2008 Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing, Technical Report No. UCB/EECS-2009-28				
Bibliografie minimală				
Dan Sullivan, The Definitive Guide to Cloud Computing, 2016 Chow et al., Cloud Computing: Outsourcing Computation without Outsourcing Control, 1st ACM Cloud Computing Security Workshop, November 2009				

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Proiectarea și implementarea unei arhitecturi 2-tier pentru găzduirea unei aplicații web Node.js + MySQL + Vue.js	4	exercițiul, conversația, problematizarea, proiectul, lucrări practice	
2. Dezvoltarea unei aplicații SPA-MVP utilizând PaaS Google Cloud	4		
3. Utilizare serviciilor Google Cloud pentru implementarea unei aplicații web cu suport pentru interacțiunea în limbaj natural	4		
4. Integrarea funcțiilor lambda (Google Cloud) în aplicațiile native și mobile	2		
Bibliografie			
Dan Sullivan, The Definitive Guide to Cloud Computing, 2016 Borko Furht, Armando Escalante, Handbook of Cloud Computing, 2010 Chow et al., Cloud Computing: Outsourcing Computation without Outsourcing Control, 1st ACM Cloud Computing Security Workshop, November 2009 Foster, Zhao, Raicu and Lu, Cloud Computing and Grid Computing 360- Degree Compared, 2008 Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing, Technical Report No. UCB/EECS-2009-28			
Bibliografie minimală			
Dan Sullivan, The Definitive Guide to Cloud Computing, 2016 Chow et al., Cloud Computing: Outsourcing Computation without Outsourcing Control, 1st ACM Cloud Computing Security Workshop, November 2009			

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

Conținutul disciplinei a fost elaborat ținând cont de necesitățile concrete din învățământul preuniversitar și este în acord cu alte programe de studii similare din țară și străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Gradul de însușire/înțelegere a conținuturilor	Evaluare prin probă finală scrisă	50%
Laborator	Capacitatea de utilizare a IaaS, PaaS și SaaS Google Cloud în cadrul aplicațiilor web SPA MVP dezvoltate cu ajutorul Node.js, MySQL și Vue.js	Teste pe calculator	50%
Standard minim de performanță			
Standarde minime pentru nota 5: - Utilizarea Google Cloud Platform Standarde minime pentru nota 10: - Dezvoltarea și testarea unei aplicații web SPA-MVP care să utilizeze IaaS, PaaS și SaaS			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului