

**ULB**

Ministerul Educației Naționale  
 Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
 Facultatea de Științe

**FIȘA DISCIPLINEI\*****1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Științe
Departament	Departamentul de matematică și Informatică
Domeniul de studiu	Informatică
Ciclul de studii	Master
Specializarea	Sisteme și tehnologii informatice avansate

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Programare API</b>			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
38061003013	O	2	3	8
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Conf. univ. dr. Florin Stoica			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Conf. univ. dr. Florin Stoica			

**3. Timpul total estimat**

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	-	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( $NOAD_{sem}$ )
28	-	28	-	56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		30
Tutoriat:		10
Examinări:		4
Total ore alocate studiului individual ( $NOSI_{sem}$ )		144
Total ore pe semestru ( $NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$ )		200

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

De curriculum	Sisteme de operare
De competențe	



# ULB

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
Facultatea de Științe

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software (Adobe Reader, PowerPoint)
De desfășurare a sem/lab/pr	Sală de laborator dotată cu calculatoare desktop

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cunoașterea și utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale legate de funcțiile API ale sistemelor de operare</li><li>• Capacitatea de a explica modul de dezvoltare a aplicațiilor care utilizează servicii sistem</li><li>• Capacitatea de a interpreta rezultatele obținute</li><li>• Capacitatea de a utiliza unelte software de dezvoltare, cu acces la funcții API</li><li>• Capacitatea de a proiecta și realiza aplicații complexe care utilizează cod robust, securizat</li><li>• Capacitatea de a detecta probleme de performanță ale aplicațiilor</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională</li><li>• Dezvoltarea spiritului de muncă în echipă</li><li>• Capacitatea de utilizare a mijloacelor moderne de documentare</li></ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării unui sistem de operare. Înșușirea cunoștințelor necesare exploatarea interfeței native Windows de programare a aplicațiilor (API).
Obiectivele specifice	Dobândirea cunoștințelor și aptitudinilor pentru rezolvarea de probleme practice din domeniul programării sistem Windows.

## 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Pipe-uri Windows: pipe-uri anonime, pipe-uri cu nume	1
Curs 2-3	Hook-uri Windows.	2
Curs 4-5	Comunicare inter-procese prin mailslot-uri.	2
Curs 6	Operații de intrare-ieșire asincrone.	1
Curs 7-8	Memorie partajată (File Mapping).	2
Curs 9-10	Programare socket Windows	2
Curs 11	Servere scalabile TCP prin I/O Completion Ports	1
Curs 12	Mecanisme de protecție și securitate în sistemul de fișiere.	1
C 13-14	Dezvoltarea serviciilor Windows.	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>14</b>
Seminar/Laborator		Nr. ore



# ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

Lab 1-2	Comunicare inter-procese prin pipe-uri	4
Lab 3	Hook-uri Windows.	2
Lab 4-5	Comunicare inter-procese prin mailslot-uri.	4
Lab 6-7	Operații de intrare-ieșire asincrone, operații cu discul.	4
Lab 8	Memorie partajată (File Mapping).	2
Lab 9-10	Programare socket Windows	4
Lab 11	Servere scalabile TCP prin I/O Completion Ports. Comunicare asincronă prin socket.	2
Lab 12	Mecanisme de protecție și securitate în sistemul de fișiere.	2
Lab 13	Dezvoltarea serviciilor Windows.	2
Lab 14	Prezentare proiect	2
<b>Total ore seminar/laborator</b>		<b>28</b>

### Metode de predare

Prelegerea participativă, dezbateră, dialogul, expunerea, demonstrația, exemplificarea	Expunerea sistematică: - algoritmizarea - dialogul de clarificare, sintetizare și aprofundare a cunoștințelor -conversația frontală; -conversația euristică, -problematizare, studii de caz	- studiu de caz - îmbinarea observației dirijate cu observația individuală - munca independentă - activitatea pe grupe - efectuarea de exerciții și aplicații
----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Stoica F., Căcovean L., Programare API, Ed. Psihomedica, 2009
	Stoica F., Sisteme de operare, Ed. Universității „Lucian Blaga”, 2007
	Rusinovich M.E., Solomon D., Microsoft Windows Internals. Microsoft Windows Server 2003, Windows XP and Windows 2000, Microsoft Press, 2005
Referințe bibliografice suplimentare	

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

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.



## 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline fundamentale - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională.	Examen de semestru, evaluare scrisă	50%	CEF
Laborator	- capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual.	Activități aplicative	10%	nCPE
	capacitatea de a dezvolta aplicații care invocă servicii API	Proiect	40%	nCPE
Standard minim de performanță				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitatea de a dezvolta aplicații sistem într-un limbaj de programare</li><li>• Înșușirea conceptelor care stau la baza serviciilor oferite prin funcții API</li></ul>				

(\*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(\*\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 1.07.2018

Data avizării în Departament: 28.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. univ. dr. Florin Stoica	
Director de departament	Prof.univ.dr. Mugur Acu	



**ULB**

Ministerul Educației Naționale  
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu  
Facultatea de Științe

---