

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică / Asistent de cercetare în informatică - 214918; Proiectant sisteme informatice - 25110; Analist - 251201; Administrator baze de date - 252101; Administrator de rețea de calculatoare - 252301; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Programator - 251202

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>BAZELE MATEMATICII ȘI LOGICE ALE INFORMATICII (BMLI) – LIN111</b>						
2.2. Titularul activității de curs	Lect.univ.dr. Olivia Anne-Marie Vale						
2.3. Titularul activității de seminar	Lect.univ.dr. Olivia Anne-Marie Vale						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DF

### 3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5. curs	28	3.6. seminar	28
<b>Distribuția fondului de timp</b>					<b>Ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					94
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Numărul de credite					6

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

4.1. de curriculum	Matematica din liceu
4.2. de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Online: Google Drive Cisco Webex: <a href="https://meetingsema2.webex.com/meet/saierli_olivia">https://meetingsema2.webex.com/meet/saierli_olivia</a>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online: Google Drive Cisco Webex: <a href="https://meetingsema2.webex.com/meet/saierli_olivia">https://meetingsema2.webex.com/meet/saierli_olivia</a>



## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea conceptelor și principiilor de bază ale informaticii, precum și a teoriilor și modelelor matematice</li> <li>Identificarea modelelor și metodelor adecvate pentru rezolvarea unor probleme reale.</li> <li>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.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	-

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea diferitelor sisteme de numerație și a regulilor de bază ale operațiilor aritmetice, înțelegerea metodelor de reprezentare a datelor
7.2. Obiectivele specifice	Explicarea diferitelor tehnici de transformare a numerelor între bazele de numerație, explicarea tehnicilor de implementare a formulelor logice, prezentarea algoritmilor specifici de reducere a formulelor logice

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de numerație	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea	2 ore
2. Transformarea numerelor dintr-un sistem de numerație în altul		2 ore
3. Operații în diferite sisteme de numerație		4 ore
4. Reprezentarea informației numerice în calculator		4 ore
5. Logică booleană		2 ore
6. Operații logice		2 ore
7. Funcții booleene. Minimizare		4 ore
8. Implementarea operațiilor logice		2 ore
9. Scheme logice		2 ore
10. Utilizarea schemelor logice în construcția unui calculator		4 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. Ravindran Asari K. - <i>Basics Of Informatics</i> , Editura Medtech, 2015		
2. Tiberiu-Marius Karnyanszky – <i>Bazele matematice și logice ale informaticii</i> , Ed. Eurostampa, Timișoara, 2014		
3. Mihai Istrate, Carmen Hmelnicht – <i>Bazele Informaticii</i> , Editura Renaissance, București 2010		
4. Luca Lucian, Ionescu Adela, Luca Sorina – <i>Bazele informaticii</i> , Editura Mirton, Timișoara, 2010		
5. Lupea Mihaiela, Mihiș Andreea – <i>Logici clasice și circuite logice: teorie și exemple</i> , Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2008		
6. Gorgan Dorian, Sebestyen Gheorghe – <i>Proiectarea calculatoarelor</i> , Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2005		
7. Țițu Mihail – <i>Bazele utilizării calculatoarelor</i> , Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, Sibiu, 2001		

8.2. Seminar/laborator	Metode de seminarizare	Observații
1. Sistemul de numerație roman	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat	1 săptămână – 2 ore
2. Transformarea numerelor din baza 10 în alte baze de numerație		1 săptămână – 2 ore
3. Transformarea numerelor din alte baze de numerație în baza 10		1 săptămână – 2 ore
4. Operații aritmetice pe o cifră în bazele 2, 8 și 16		1 săptămână – 2 ore
5. Operații aritmetice în bazele 2, 8 și 16		1 săptămână – 2 ore
6. Reprezentarea informației numerice în coduri zecimale și în virgulă fixă		1 săptămână – 2 ore
7. Reprezentarea informației numerice în virgulă mobilă		1 săptămână – 2 ore
8. Coduri de reprezentare a informației numerice		1 săptămână – 2 ore
9. Operații logice		1 săptămână – 2 ore
10. Tabele de adevăr asociate funcțiilor booleene		1 săptămână – 2 ore

11. Minimizarea funcțiilor booleene		1 săptămână – 2 ore
12. Implementarea operațiilor logice prin porți. Tipuri constructive		1 săptămână – 2 ore
13. Implementarea schemelor logice		1 săptămână – 2 ore
14. Scheme logice dedicate: sumatoare, numărătoare, (de)codificatoare		1 săptămână – 2 ore

### Bibliografie

1. Tiberiu Marius Karnyanszky, Adela Ionescu – Bazele informaticii. Caiet de seminar, Timișoara, 2014, ISBN: 978-973-0-17995-8
2. Luca Lucian, Ionescu Adela, Luca Sorina – Bazele informaticii, Editura Mirton, Timișoara, 2010
3. Lupea Mihaiela, Mihiș Andreea – Logici clasice și circuite logice: teorie și exemple, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2008

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană.  
Conținuturile practice (lucrări de laborator) corespund cerințelor de pe piața muncii locală.

### 10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examen	Probă scrisă	50 %
10.5. Seminar / laborator	Teme de seminar	Activitate de seminar	50 %
10.6. Standard minim de performanță			
Examinare scrisă: minim nota 5 – rezolvarea testelor grilă din proba scrisă			
Probe practice și activitate de seminar: minim nota 5 - rezolvarea primelor 5 exerciții de seminar			

Data completării

28.09.2020

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în departament

05.10.2020

Semnătura directorului de departament

