

**METODOLOGIA CADRU**  
**privind desfășurarea Examenului de finalizare a studiilor 2021**  
în conformitate cu Hotărârea Senatului USV nr. 105 din 10 septembrie 2020  
și Regulamentul R54 privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor.

**I. INFORMAȚII CU CARACTER GENERAL**

Informațiile cu caracter general privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor pentru anul 2021 sunt prevăzute în Regulamentul R54 privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor.

**II. INFORMAȚII SPECIFICE**

În anul 2021 se vor organiza în cadrul Facultății de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor **2 sesiuni ale Examenului de finalizare a studiilor, în iulie și în septembrie.**

**A. CALENDAR DE DESFĂȘURARE**

**A.1. SESIUNEA IULIE 2021**

**Examenul de Diplomă:**

- Înscrieri 21 - 27 iunie 2021
- Proba de evaluare : 7, 8 sau 9 iulie 2021
- Susținere proiect de diplomă 7, 8 sau 9 iulie 2021

**Examen de Disertație :**

- Înscrieri 21 - 27 iunie 2021
- Susținere Disertație : 8 sau 9 iulie 2021

**Examen de Absolvire :**

**Program de conversie profesională, specializarea Tehnologia informației și comunicării**  
**Curs postuniversitar de conversie profesională, specializarea Informatică**

- Înscrieri 21 - 27 iunie 2021
- Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate 8 sau 9 iulie 2021
- Prezentarea și susținerea lucrării de absolvire 8 sau 9 iulie 2021

**A.2. SESIUNEA SEPTEMBRIE 2021**

**Examenul de Diplomă:**

- Înscrieri 19 – 25 iulie 2021
- Proba de evaluare : 8 sau 9 septembrie 2021
- Susținere proiect de diplomă 8 sau 9 septembrie 2021

**Examen de Disertație :**

- Înscrieri 19 - 25 iulie 2021
- Susținere Disertație : 8 sau 9 septembrie 2021

**Examen de Absolvire :**

**Program de conversie profesională, specializarea Tehnologia informației și comunicării**  
**Curs postuniversitar de conversie profesională, specializarea Informatică**

- Înscrieri 19 – 25 iulie 2021
- Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate 8 sau 9 septembrie 2021
- Prezentarea și susținerea lucrării de absolvire 8 sau 9 septembrie 2021

## **B. MODUL DE SUSȚINERE A PROBELOR**

### **B.1. ÎNVĂȚĂMÂNT DE LICENȚĂ (ciclul Bologna – 4 ani)/ ÎNVĂȚĂMÂNT DE LUNGĂ DURATĂ, 5 ani**

În anul 2021, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor organizează **EXAMEN DE DIPLOMĂ** pentru specializările (cursuri de lungă durată, 5 ani, L84/1995) / programele de studii (licență, 4 ani, L288/2004):

- Calculatoare;
- Automatică și informatică aplicată;
- Managementul energiei/Energetică Industrială;
- Sisteme electrice/Electrotehnică Generală;
- Inginerie Economică în domeniul Electric, Electronic și Energetic;
- Electronică aplicată/Electronică.

În anul 2021 Examenul de diplomă se desfășoară on-site, conform cu Hotărârea Senatului USV nr. 105 din 10 septembrie 2020.

**B.1.1. Examenul de Diplomă** pentru toate specializările, cursuri de lungă durată, 5 ani și pentru toate programele de studii, licență, 4 ani, constă din:

1. Proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate;
2. Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă.

**B.1.1.1. Proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate** se va desfășura sub forma unei examinări orale din problematica și bibliografia proiectului de diplomă/licență.

**B.1.1.2. Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă** se va face – oral - pe baza unei planificări a absolvenților pe zile și ore. Planificarea se va face de secretarul fiecărei comisii și se va afișa la Avizierul FIESC sau pe web.

### **B.1.2. INSCRIERE**

Pentru înscriere absolvenții pot să prezinte pe lângă actele specificate în R54 – Regulamentul de organizare și desfășurare a examenelor de finalizare studii și, dacă este cazul,

- lista de lucrări publicate/brevete de invenții/contracte în care FIESC este parte contractantă/premii obținute la concursuri studentești. Lista va fi însoțită de documente justificative și trebuie să facă referire doar la activitatea din perioada studiilor universitare de licență.

### **B.1.3. NUMĂR DE CREDITE pentru EXAMENUL DE DIPLOMĂ**

Numărul de credite alocat celor două probe ale Examenului de Diplomă, pentru fiecare dintre programele de studii de licență este:

**Proba 1 -** Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate – **5 credite**

**Proba 2 –** Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă – **5 credite**

Numărul de credite alocat celor două probe ale Examenului de Diplomă, pentru fiecare dintre specializările de lungă durată, 5 ani, este:

**Proba 1 -** Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate – **15 credite**

**Proba 2 –** Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă – **15 credite**

## **B.2. STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT (ciclul II - Bologna), 2 ani/ STUDII POSTUNIVERSITARE DE MASTERAT, 2 ani**

În anul 2021, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor organizează :

**EXAMEN DE DISERTAȚIE** pentru:

- **studii universitare de masterat, programele de studii:**
  - Știința și ingineria calculatoarelor
  - Rețele de calculatoare
  - Inginerie software
  - Artă vizuală, design și imagine publicitară asistată de calculator
  - Management informatic în industrie și administrație
  - Computer and Communication Networks
  - Ingineria calculatoarelor și controlul proceselor
  - Sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice
  - Tehnici avansate în mașini și acționări electrice
  - Rețele de comunicații și calculatoare
- **studii postuniversitare de masterat, specializările:**
  - Știința și ingineria calculatoarelor
  - Artă vizuală, design și imagine publicitară asistată de calculator

- Management informatic în industrie și administrație
- Ingineria calculatoarelor și controlul proceselor
- Sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice
- Tehnici avansate în mașini și acționări electrice
- Sisteme inteligente pentru controlul proceselor
- Informatică

În anul 2021 Examenul de Disertație se desfășoară on-site, conform cu Hotărârea Senatului USV nr. 105 din 10 septembrie 2020.

B.2.1. Examenul de Disertație constă într-o singură probă - orală, și anume: prezentarea și susținerea disertației. Prezentarea și susținerea disertației se desfășoară prin contact direct, nemijlocit prin prezența, în același loc și în același moment, a comisiei de examen cu examinatul. Planificarea în vederea prezentării și susținerii Disertației se face de către Secretarul comisiei și se afișează la Avizierul facultății și web.

#### **B.2.2. INSCRIERE**

Pentru înscriere absolvenții pot să prezinte pe lângă actele specificate în R54 – Regulamentul de organizare și desfășurare a examenelor de finalizare studii și, dacă este cazul,

- lista lucrărilor la care este autor/coautor și în care este menționată afilierea la FIESC-USV publicate/ brevetelor de invenții/ contractelor la care FIESC este parte contractantă/ premiilor obținute la diferite concursuri. Lista va fi însoțită de documente justificative și trebuie să facă referire doar la activitatea din perioada studiilor universitare de masterat.

**B.2.3. NUMĂR DE CREDITE pentru EXAMENUL DE DISERTAȚIE este 10.**

#### **B.3. PROGRAM DE CONVERSIE PROFESIONALĂ, specializarea TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICĂRII, 2 ani**

În anul 2021 Examenul de Absolvire se desfășoară on-site, conform cu Hotărârea Senatului USV nr. 105 din 10 septembrie 2020.

B.3.1. Examenul de absolvire constă din două probe cu notare distinctă, și anume:

- a. proba 1 – Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - Cunoștințe fundamentale și de specialitate (tematica din **Anexa 1**) - **oral**
- b. proba 2 – Prezentarea și susținerea lucrării de absolvire - **oral**

#### **B.3.2. INSCRIERE**

La înscriere absolvenții trebuie să prezinte actele specificate în R54 – Regulamentul de organizare și desfășurare a examenelor de finalizare studii.

#### **B.4. CURS POSTUNIVERSITAR DE CONVERSIE PROFESIONALĂ, specializarea INFORMATICĂ, 2 ani**

În anul 2020 Examenul de Absolvire se desfășoară on-site, conform cu Hotărârea Senatului USV nr. 105 din 10 septembrie 2020.

B.4.1. Examenul de absolvire constă din două probe cu notare distinctă, și anume:

- a. proba 1 – Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - Cunoștințe fundamentale și de specialitate de informatică (tematica din **Anexa 2**) - **oral**
- b. proba 2 – Prezentarea și susținerea lucrării de absolvire - **oral**

#### **B.4.2. INSCRIERE**

La înscriere absolvenții trebuie să prezinte actele specificate în R54 – Regulamentul de organizare și desfășurare a examenelor de finalizare studii.

#### **C. DISPOZIȚII FINALE**

Metodologia cadru a fost discutată și avizată în ședința Consiliului Facultății de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de vot electronic din perioada 8 – 9 decembrie 2020.

DECAN,

Prof.univ.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI

PROGRAMUL DE CONVERSIE PROFESIONALĂ,  
SPECIALIZAREA TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICĂRII, 2 ANI

**TEMATICA PROBEI DE EVALUARE  
A CUNOȘTIȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE**

1. Programare în limbajul C (elementele limbajului, instrucțiuni simple, instrucțiuni compuse, fișiere text)
2. Clasificarea rețelelor de calculatoare
3. Stiva OSI ISO.
4. Protocoale semnificative ale stivei OSI ISO.
5. Subsistemul de intrare/ ieșire
6. Tipuri de transferuri între elementele constituente ale unui sistem de calcul.
7. Liste. Liste simplu înlănțuite. Liste dublu înlănțuite
8. Stive. Implementarea prin vectori statici. Implementarea prin liste
9. Cozi. Implementarea prin liste. Implementarea prin vectori circulari
10. Clase. Membrii unei clase. Autoreferința. Constructori și destructori
11. Funcții și clase prietene. Supradefinirea operatorilor
12. Conceptele de moștenire și generalizare. Moștenirea multiplă
13. Evaluarea complexității algoritmilor. Exemple
14. Algoritmi de căutare
15. Probleme în grafuri
16. Elemente fundamentale de programare în limbajul C#
17. Afișarea textului și grafica în programarea C, C++, Java sau C# sub Windows
18. Dispozitive de intrare: tastatura, mouse-ul – tratarea în programarea C, C++. Java sau C# sub Windows
19. Lucrul cu timpul (programarea C, C++ sau C# sub Windows)
20. Controale Visual Basic
21. Structuri de control, tablouri în Visual Basic
22. Proceduri Visual Basic
23. Baze de date relaționale
24. Algebra relațională. Limbaje de interogare (SQL)
25. Limbajul de descriere a datelor și limbajul de manipulare a datelor

**BIBLIOGRAFIE**

1. Sivarama P. Dandamudi, Fundamentals Of Computer Organization and Design, Springer 0-387-95211-X
2. Vasile GAITAN, Adrian GRAUR - FAMILIA DE MICROCONTROLERE MCS51, EDITURA UNIVERSITĂȚII SUCEAVA 1997 ISBN: 973-98210-5-7.
3. Vasile GAITAN Sisteme de operare – Note de curs 2007.
4. Andrew S. Tanenbaum Sisteme de operare. Ediția a doua. Rețele de calculatoare, Editura BYBLOS 2004, ISBN 973-86699-2-8.
5. Andrew S. Tanenbaum – Rețele de calculatoare, Editura Computer Press Agora, Ediția a treia, 1997,
6. St.Gh. PENTIUC, E. Turcu, C.Turcu, D. Bălan, Limbajul C. tehnici de implementare, Editura Licurici Suceava, ISBN 973-95737-1-1, 112 pag., 1993
7. B.Stroustrup, C++, Editura Teora, 2000.
8. Mircea Dorin Popovici și Mircea Ioan Popovici, C++ . Tehnologia orientată pe obiecte: Aplicații, București : Teora, 2002. - 487 p, ISBN 973-20-0320-0, Cota: T III 17340
9. Șt.Gh. Pentiuc - Structuri de date și algoritmi fundamentali. Curs, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 1993.
10. St.Gh. Pentiuc, Java – Structuri de date și algoritmi, Ed. MATRIXROM București 2006, 255 pag.
11. R.Grimes, Dezvoltarea aplicațiilor cu Visual Studio .NET, Teora 2002
12. R.R. Haertle, POO cu Visual Basic .NET și Visual C#. NET, Ed. Teora, București, 2005
13. Cristina Elena TURCU– Programarea aplicațiilor Windows în Visual Basic, Editura Universității Suceava, 2002
14. Cristina Turcu, Adina Bărlă – Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Windows, Editura Universității Suceava, 2004
15. M. Danubianu - Baze de date. Fundamente teoretice și dezvoltarea aplicațiilor în Visual FoxPro (2003) carte editată cu sprijinul MECT
16. M. Danubianu – Clasic și modern în teoria și practica bazelor de date relaționale (2009) Ed. Infodata Cluj-Napoca

## CURS POSTUNIVERSITAR DE CONVERSIE PROFESIONALĂ,

## SPECIALIZAREA INFORMATICĂ, 2 ANI

**TEMATICA PROBEI DE EVALUARE  
A CUNOȘTIINTELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE**

1. Programare în limbajul C (elementele limbajului, instrucțiuni simple, instrucțiuni compuse, fișiere text)
2. Clasificarea rețelilor de calculatoare
3. Stiva OSI ISO.
4. Protocoale semnificative ale stivei OSI ISO.
5. Subsistemul de intrare/ ieșire
6. Tipuri de transferuri între elementele constituente ale unui sistem de calcul.
7. Liste. Liste simplu înlănțuite. Liste dublu înlănțuite
8. Stive. Implementarea prin vectori statici. Implementarea prin liste
9. Cozi. Implementarea prin liste. Implementarea prin vectori circulari
10. Clase. Membrii unei clase. Autoreferința. Constructori și destructori
11. Funcții și clase prietene. Supradefinirea operatorilor
12. Conceptele de moștenire și generalizare. Moștenirea multiplă
13. Evaluarea complexității algoritmilor. Exemple
14. Algoritmi de căutare
15. Probleme în grafuri
16. Elemente fundamentale de programare în limbajul C#
17. Afișarea textului și grafica în programarea C, C++ sau C# sub Windows
18. Dispozitive de intrare: tastatura, mouse-ul – tratarea în programarea C, C++ sau C# sub Windows
19. Lucrul cu timpul (programarea C, C++ sau C# sub Windows)
20. Controale Visual Basic
21. Structuri de control, tablouri în Visual Basic
22. Proceduri Visual Basic
23. Baze de date relaționale
24. Algebra relațională. Limbaje de interogare (SQL)
25. Limbajul de descriere a datelor și limbajul de manipulare a datelor (particularizare pentru Visual Fox Pro sau Oracle)

**BIBLIOGRAFIE**

1. Sivarama P. Dandamudi, Fundamentals Of Computer Organization and Design, Springer 0-387-95211-X
2. Vasile GAITAN, Adrian GRAUR - FAMILIA DE MICROCONTROLERE MCS51, EDITURA UNIVERSITĂȚII SUCEAVA 1997 ISBN: 973-98210-5-7.
3. Vasile GAITAN Sisteme de operare – Note de curs 2007.
4. Andrew S. Tanenbaum Sisteme de operare. Ediția a doua. Rețele de calculatoare, Editura BYBLOS 2004, ISBN 973-86699-2-8.
5. Andrew S. Tanenbaum – Rețele de calculatoare, Editura Computer Press Agora, Ediția a treia, 1997,
6. St.Gh. PENTIUC, E. Turcu, C.Turcu, D. Bălan, Limbajul C. tehnici de implementare, Editura Licurici Suceava, ISBN 973-95737-1-1, 112 pag., 1993
7. B.Stroustrup, C++, Editura Teora, 2000.
8. Mircea Dorin Popovici si Mircea Ioan Popovici, C++ . Tehnologia orientata pe obiecte: Aplicatii, Bucuresti : Teora, 2002. - 487 p, ISBN 973-20-0320-0, Cota: T III 17340
9. Șt.Gh. Pentiu - Structuri de date și algoritmi fundamentali. Curs, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 1993.
10. R.Grimes, Dezvoltarea aplicațiilor cu Visual Studio .NET, Teora 2002
11. R.R. Haertle, POO cu Visual Basic .NET și Visual C#. NET, Ed. Teora, București, 2005
12. Cristina Elena TURCU– Programarea aplicațiilor Windows în Visual Basic, Editura Universității Suceava, 2002
13. Cristina Turcu, Adina Bărlă – Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor Windows, Editura Universității Suceava, 2004
14. M. Danubianu - Baze de date. Fundamente teoretice și dezvoltarea aplicațiilor în Visual FoxPro (2003) carte editata cu sprijinul MECT
15. M. Danubianu – Clasic și modern în teoria și practica bazelor de date relaționale (2009) Ed. Infodata Cluj-Napoca