**CRITERII DE ADMITERE – PROGRAMELE DE MASTER**

**FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ŞTIINŢE**

Facultatea de Informatică și Ştiinţe organizează admitere pentru următoarele **5 domenii, la programele de studii –Master:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. crt. | Domeniul de studiu | Programe de studii |
| 1 | **Biologie** | Biodiversitatea şi monitorizarea ecosistemelor (BME) |
| 2 | **Chimie** | Chimie structurală şi aplicativă (CSA) |
| 3 | **Fizică** | Fizica explorărilor şi terapiilor biomedicale (FETB) |
| 4 | **Informatică** | Sisteme distribuite în internet (SDI) |
| 5 | **Matematică** | Matematică didactică (MD) |

Toate programele de studiu sunt **acreditate** şi au durata de şcolarizare de **4 semestre,** corespunzându-le **120 de credite.**

 **Criteriile de admitere, Tematica pentru proba orală şi criteriile de departajare** pentru candidaţii la concursul de admitere sunt în ***Anexa 1.***

 ***Media generală de admitere***

***se calculează ca medie ponderată a notei obținute la concursul de admitere și*** *media de licență:*

***2/3 \* media de licență + 1/3 \* nota probei de concurs***

 **Proba de concurs este *probă orală on -line,* subiectele probei** se stabilescpe baza **tematicii și bibliografiei**

**Anexa 1**

**Universitatea din Oradea**

**Facultatea de Informatică și Ştiinţe**

**Criteriile de admitere şi criteriile de departajare**

la **Studiile universitare de master** pentru anul universitar 2020-2021

**Criterii de admitere–**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Domeniul de master | Programe de studii | **Criteriul de admitere** |
| **Biologie** | * ***Biodiversitatea şi monitorizarea ecosistemelor***
 | **Diploma de licenţă****Media de admitere** ***se calculează ca medie ponderată******2/3 \* media de licență + 1/3 \* nota probei de concurs*** |
| **Chimie** | * ***Chimie structurală şi aplicativă***
 |
| **Fizică** | * ***Fizica explorărilor şi terapiilor biomedicale***
 |
| **Informatică** | * ***Sisteme distribuite în internet***
 |
| **Matematică** | * ***Matematică didactică***
 |

**Proba de concurs – *probă orală on -line* - interviu**

**Media minimă de admitere nu poate fi mai mică decât 6 (șase).**

Menţionăm că toate programele de studiu enumerate sunt **acreditate şi** au durata de şcolarizare de **4 semestre,** corespunzându-le **120 de credite.**

**DEPARTAJAREA.**

* În eventualitatea existenţei mai multor candidați cu medii de admitere egale, **departajarea** se va face pe baza notei de la **Proba 1 a examenului de licenţă** și **media generală la bacalaureat**.

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ŞTIINŢE

DOMENIUL: **BIOLOGIE**

* SPECIALIZAREA: **BIODIVERSITATEA ŞI MONITORIZAREA ECOSISTEMELOR**

## TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA

## *PROBEI DE CONCURS*

**Admitere Master 2020**

***Organizarea şi clasificarea lumii vii***

1. Organizarea sistemică şi nivelurile de organizare ale lumii vii.
2. Clasificarea organismelor în cele cinci regnuri şi realizarea arborelui filogenetic al lumii vii.
3. Caracterizarea generală a principalelor grupe de animale şi plante.

# *Bibliografie*

1.Botnariuc, N., - Evoluţia sistemelor biologice supraindividuale, Editura Universităţii din Bucureşti, 1999.

2.Burcă, S., - Sinteze de biologie, Editura Universităţii din Oradea, 2002.

3.Cristea V., - Biodiversitatea şi clasificarea lumii vii în sistemul celor cinci regnuri, in Barna A., Pop, I., - Biologie, Definitivare în învăţământ, Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, 2001.

4.Crişan, Al., Cupşa, D., - Biologie animală, I, Nevertebrate, Editura Convex, Oradea, 1999.

5. Grinţescu, I., Andrei, M., Rădulescu-Mitroiu, N., *Botanică*, Editura ȘtiinŃifică si enciclopedică, Bucuresti, 1985

6.Matic, Z., Năstăsescu, M., Pisică, C., Solomon, L., Suciu, M., Tomescu N., - Zoologia nevertebratelor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1981.

7. Pop, I.,Lungu, L., Hodisan, I., Cristurean, I., Mititelu, D., Mihai, Gh.- *Botanică sistematică*, EDP, Bucuresti, 1983

8.Radu, G.V., Radu V., - Zoologia nevertebratelor, vol. I, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1972, vol. II, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1967.

9.Tomescu, N., Popa, V., *Zoologia nevertebratelor*, Editura UBB, Cluj-Napoca, 2000

10.Zachiu, M., Solomon, L., Năstăsescu, M., Suciu, M., Pisică, C., Tomescu, N.- *Zoologia nevertebratelor*, EDP, Bucuresti, 1983

***Ecologie***

1. Relaţii interspecifice trofice.
2. Teoria sistemelor: definiţie, tipuri de sisteme, caracteristicile sistemelor biologice.

Bibliografie

1. Botnariuc, N., Vădineanu, A., - Ecologie*,* EDP, Bucuresti, 1982

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ŞTIINŢE

DOMENIUL: CHIMIE

* SPECIALIZAREA: **CHIMIE STRUCTURALĂ ŞI APLICATIVĂ**

## TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA

## *PROBEI DE CONCURS*

**Admitere Master 2020**

**Chimie generală**

1. Variaţia proprietăţilor elementelor în sistemul periodic

2. Legătura ionică

3. Legătura covalentă

4. Reacţii de adiţie la hidrocarburi nesaturate

5. Structura şi proprietăţile chimice ale benzenului

6. Condensarea compuşilor carbonilici

7. Volumetria bazată pe reacţii de neutralizare. Titrări acido-bazice

8. Metode spectrometrice de analiză

9. Legea acţiunii maselor aplicatǎ echilibrului chimic

10. Cinetica reacţiilor simple de ordinul 1.

BIBLIOGRAFIE:

1. C.D. Neniţescu, *Chimie generală*; E. D. P. Bucureşti,1972.

2. Fodor, A. Şuteu , *Chimia anorganică. Nemetale*, Ed. Univ. Oradea, 2000

3. Fodor, A. Şuteu , *Chimia anorganică. Metale*, Ed. Univ. Oradea, 2000

4. C.D. Neniţescu*, Chimie organică*, vol. I, Ed. Did. şi Ped., Bucureşti, 1980.

5. M. Avram, *Chimie organică,* vol. I, Ed. Zecasin, Bucureşti, 1994.

6. Mioara Sebeşan, Alina Cărăban - *Chimie organică experimentală*, Ed. Univ. din Oradea, 2004

7. Hodisan T, Cimpoiu C, Haiduc I, Hodisan S – *Teorie si aplicatii in chimia analitica*, Ed. Risoprint, 2002

8. Vasilica Merca, Simona Bungau, L.Copolovici, *Analiza instrumentala si metode de separare*, 2004, Ed. Univ. Oradea.

9. Dumitrescu,V., David,V., *Metode spectrometrice si automatizari in chimia analitica*, 1996, Ed.Univ. Bucuresti.

10. V. Iovan – *Chimie-fizică, vol.I, vol.II*  Ed. Oradea, 1997.

11. O. Stănăşel: *Chimie fizică, cinetică chimică,* Ed. Univ. Oradea, 2003.

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ŞTIINŢE

DOMENIUL**: FIZICA**

* SPECIALIZAREA: **FIZICA EXPLORĂRILOR ŞI TERAPIILOR BIOMEDICALE**

## TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA

## *PROBEI DE CONCURS*

**Admitere Master 2020**

***Fizică***

1. Legea dezintegrării radioactive. Mărimi caracteristice.

2. Tipuri de dezintegrări radioactive: alfa, beta, gama. Proprietăţi.

3. Mărimi şi unităţi dozimetrice.

4. Protecţia contra radiaţiilor.

BIBLIOGRAFIE:

1. C. Cosma, C. Simuţ – Elemente de fizică atomică. Aplicaţii, Ed. Univ. Oradea, 2001

3. Şt. Muscalu, Fizică atomică şi nucleară, E.D.P., Bucureşti,1975

4. Gh. Vlăducă, Elemente de fizică nucleară, Univ. Bucureşti, 1989

5. Gh. Semenescu, G. Râpeanu, T. Magda, Fizică atomică şi nucleară, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1976

6. L. Marcu – Aplicatii ale fizicii radiatiilor in dozimetrie si radioprotectie, Editura universitatii din Oradea, 2013

7. M. Oncescu, Fizica protecţiei contra radiaţiilor, Ed. Academiei, Bucureşti, 1959

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ŞTIINŢE

DOMENIUL: **INFORMATICA**

PROGRAMUL DE STUDIU: **SISTEME DISTRIBUITE ÎN INTERNET**

## TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA

## *PROBEI DE CONCURS*

**Admitere Master 2020**

**Algoritmi si Programare**

1. Sortări (selecție, bubblesort, quicksort, insertion sort, merge sort). Metoda Divide et Impera. Metoda backtracking.

2. Concepte ale programării orientate pe obiecte în limbaje de programare: Clase și obiecte. Membrii unei clase și specificatorii de acces. Constructori si destructori.

3. Principiile fundamentale ale programării orientate pe obiecte: încapsulare, moştenire şi polimorfism prin funcţii virtuale.

BIBLIOGRAFIE:

1. Horea Oros, *Programarea în C#*, note de curs – format electronic, Universitatea din Oradea.

2. John Sharp*, Microsoft® Visual C#® 2010 Step by Step*, Microsoft Press, 2010.

3. Joseph Albahari and Ben Albahari, C*# 4.0 in a Nutshell, Fourth Edition*, ISBN: 978-0-596-80095-6, O’Reilly Media.

**Baze de date**

1. Tipuri de date specifice bazelor de date relaţionale.

2. Comenzi SQL: pentru definirea datelor (CREATE TABLE, CREATE DATABASE), pentru modificarea datelor (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE), pentru modificarea structurii entităţilor.

3. Relaţii între entităţile unei baze de date relaţionale (unu-la-unu, unu-la-mai-multe, mai-multe-la-mai-multe).

BIBLIOGRAFIE:

1. Horea Oros, *Baze de date*, note de curs – format electronic, Universitatea din Oradea.

2. Pro SQL Server 2008 Relational Database Design and Implementation, Louis Davidson, Kevin Kline, Scott Klein, and Kurt Windisch, ISBN-13 (pbk): 978-1-4302-0866-2, APRESS, 2008.

3. Beginning SQL Server 2008 for Developers From Novice to Professional, Robin Dewson, ISBN-10 (pbk): 1-59059-958-6, APRESS, 2008.

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ŞTIINŢE

DOMENIUL: **MATEMATICA**

PROGRAMUL DE STUDIU: **MATEMATICĂ DIDACTICĂ**

## TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA

## *PROBEI DE CONCURS*

**Admitere Master 2020**

**Algebra**

1. Teoria grupurilor: Grupuri - noţiuni şi proprietăţi de bază; Subgrupuri; Teorema lui Lagrange; Subgrupuri normale; Grup factor; Morfisme de grupuri; Grupuri ciclice.

2. Teoria inelelor: Inele si corpuri - noţiuni şi proprietăţi de bază; Morfisme de inele; Subinele.

Bibliografie:

1. I. Fechete, D. Fechete, Algebra, Editura Universitatii din Oradea, 2000

2. I. Purdea, I. Pop, Algebra, Editura GIL, Zalau, 2003

3. I. Purdea, C. Pelea, Probleme de Algebra, Editura Fundatiei pentru Studii Europene, Cluj-Napoca, 2005

**Analiza matematica**

1. Limita unei functii reale de variabila reala: definitie, operatii, eliminarea nedeterminarilor. Continuitatea functiilor reale de variabila reala: definitie, proprietati ale functiilor continue pe domenii particulare.
2. Derivata si diferentiala unei functii reale de variabila reala: definitie, calcul. Teoremele lui Fermat, Rolle, Lagrange, (enunt, demonstratie, aplicatii).

Bibliografie:

. S. Gh. Gal, Elemente de topologie, Editura Universitatii, 1996.

2. N. Dinculeanu, S. Marcus, M. Nicolescu, Analiza matematica (vol I, II), Ed. Didactica si Pedagogica, 1980.

3. O. Stanasila, Analiza liniara si geometrie, Ed. ALL, 2000.

4. S. Muresan, Analiza matematica. Elemente de calcul diferential, Editura Universitatii, 2006

. S. Gh. Gal, Elemente de topologie, Editura Universitatii, 1996.

2. N. Dinculeanu, S. Marcus, M. Nicolescu, Analiza matematica (vol I, II), Ed. Didactica si Pedagogica, 1980.

3. O. Stanasila, Analiza liniara si geometrie, Ed. ALL, 2000.

4. S. Muresan, Analiza matematica. Elemente de calcul diferential, Editura Universitatii, 2006

1. N. Dinculeanu, S. Marcus, M. Nicolescu, Analiza matematica (vol I, II), Ed. Didactica si Pedagogica, 1980.

2. O. Stanasila, Analiza liniara si geometrie, Ed. ALL, 2000.

3. S. Muresan, Analiza matematica. Elemente de calcul diferential, Editura Universitatii, 2006.