

**SITUAȚIA CENTRALIZATOARE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Seria 2022-2026**

**1. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (număr de săptămâni)**

| Anul de studii | Activități didactice |         | Sesiuni de examene |      |        | Practica | Vacanțe |           |             |
|----------------|----------------------|---------|--------------------|------|--------|----------|---------|-----------|-------------|
|                | Sem. I               | Sem. II | Iarnă              | Vară | Toamnă |          | Iarnă   | Primăvară | Vară-toamnă |
| I              | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2      | 0        | 2       | 2         | 11          |
| II             | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2      | 3        | 2       | 2         | 8           |
| III            | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2      | 3        | 2       | 2         | 8           |
| IV             | 14                   | 14      | 3                  | 4    | 0      | 2        | 2       | 2         |             |

**2. SITUAȚIA PRIVIND NUMĂRUL ORELOR ȘI NUMĂRUL CREDITELOR**

**2.1. Numărul orelor de activitate didactică pe săptămână și numărul creditelor pe semestru**

| Anul de studii      | Numărul de ore pe săptămână |         | Numărul total de ore |         | Numărul total de ore | Numărul de credite de studiu |         | Numărul total de credite de studiu |
|---------------------|-----------------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|------------------------------|---------|------------------------------------|
|                     | Sem. I                      | Sem. II | Sem. I               | Sem. II |                      | Sem. I                       | Sem. II |                                    |
| I                   | 26                          | 26      | 364                  | 364     | 728                  | 30                           | 30      | 60                                 |
| II                  | 26                          | 26      | 364                  | 454     | 818                  | 30                           | 30      | 60                                 |
| III                 | 26                          | 26      | 364                  | 454     | 818                  | 30                           | 30      | 60                                 |
| IV                  | 26                          | 26      | 364                  | 424     | 788                  | 30                           | 30      | 60                                 |
| Total ore / credite | 104                         | 104     | 1456                 | 1696    | <b>3152</b>          | 120                          | 120     | <b>240</b>                         |

**2.2. Repartizarea orelor și a creditelor după categoria de opționalitate a disciplinelor**

| Categoria de opționalitate a disciplinelor | Numărul de ore | % din nr. total de ore | Numărul de credite | % din nr. total de credite |
|--|----------------|------------------------|--------------------|----------------------------|
| DI – discipline impuse                     | 2718           | 86,23%                 | 205                | 85,42%                     |
| DO – discipline opționale                  | 434            | 13,77%                 | 35                 | 14,58%                     |
| Nr. total de ore / credite                 | <b>3152</b>    | <b>100,00%</b>         | <b>240</b>         | <b>100,00%</b>             |

**2.3. Repartizarea orelor și a creditelor după categoria formativă a disciplinelor**

| Categoria formativă a disciplinelor                               | Numărul de ore | % din nr. total de ore | Numărul de credite | % din nr. total de credite |
|---|----------------|------------------------|--------------------|----------------------------|
| DF - discipline fundamentale                                      | 574            | 18,21%                 | 48                 | 20,00%                     |
| DD - discipline ingineresti din domeniu                           | 1308           | 41,50%                 | 100                | 41,67%                     |
| DS - discipline ingineresti de specialitate                       | 1046           | 33,19%                 | 75                 | 31,25%                     |
| DC - discipline complementare (economice / management / umaniste) | 224            | 7,11%                  | 17                 | 7,08%                      |
| Nr. total de ore / credite  | <b>3152</b>    | <b>100,00%</b>         | <b>240</b>         | <b>100,00%</b>             |

**2.4. Repartizarea orelor pe tipuri de activități didactice**

| Număr total de ore repartizate pe activități |           |             |     | % față de numărul total ore activități |           |                |       | Raport ore curs / ore aplicații asistate integral |
|--|-----------|-------------|-----|--|-----------|----------------|-------|---|
| Predare                                      | Aplicații |             |     | Predare                                | Aplicații |                |       |   |
|  | C         | S           | L   |  | P         | C              | S     |   |
| 1428   | 196       | 1304        | 224 | 45,30%                                 | 6,22%     | 41,37%         | 7,11% | <b>0,83</b>                                       |
| 1428   |           | 1724        |     | 45,30%                                 |           | 54,70%         |       |   |
|  |           | <b>3152</b> |     |  |           | <b>100,00%</b> |       |   |

**3. CONDIȚII PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ**

- acumularea a 240 de credite de la disciplinele impuse și de la cele opționale;
- acumularea creditelor pentru practica
- obținerea atestatului de cunoaștere a unei limbi străine la nivel mediu;
- obținerea a două calificative anuale admis la disciplina de educație fizică;
- promovarea examenului de licență

**RECTOR,**  
 Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

**DECAN,**  
 Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**  
 Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

[Semnătura, ștampila]

[Semnătura, ștampila]

[Semnătura]

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**  
 FACULTATEA *Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu"*  
 Domeniul de licență: **Inginerie chimică**  
 Programul de studii de licență: **INGINERIE BIOCHIMICA**  
 Titlul absolventului: **Inginer**  
 Durata studiilor: **4 ani**  
 Forma de învățământ: **cu frecvență, cu predare în limba română**

Aprobat,  
 în ședința Senatului din data de ...  
 Președinte Senat,  
 Prof.dr.ing. Iulian CIOCOIU

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT / CURRICULUM

**ANUL 1**

**Seria 2022-2026**

| Nr. crt.  | Denumirea disciplinei                     | Codul disciplinei  | Categoría disciplinei | Semestrul I     |   |    |   |                      | Semestrul al II-lea |    |                     |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|---|---|--|-----------------------|-----------------|---|----|---|----------------------|---------------------|----|---------------------|---|----|---|----------------------|-------------------------|-----|---|--|
|   |   |  |                       | Activități      |   |    |   | Act. neasist. (SI)** | Eval.               | K  | Activități asistate |   |    |   | Act. neasist. (SI)** | Eval.                   | K   |   |  |
|   |   |  |                       | Nr. ore / săpt. |   |    |   |                      |                     |    | Nr. ore / săpt.     |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   |   |  |                       | C               | S | L  | P |                      |                     |    |                     | C | S  | L | P                    |                         |     |   |  |
| DI  | 1   | Analiză matematică / <i>Mathematical Analysis</i>  | IB.101                | DF              | 2 | 2  | 0 | 0                    | 69                  | E  | 5                   |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 2   | Fizică 1 / <i>Physics 1</i>  | IB.102                | DF              | 2 | 0  | 2 | 0                    | 69                  | E  | 5                   |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 3   | Informatica aplicata 1 / <i>Applied Informatics 1</i>  | IB.103                | DF              | 2 | 0  | 3 | 0                    | 80                  | C  | 6                   |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 4   | Chimie 1 (Chimie anorganică) / <i>Chemistry 1 (Inorganic Chemistry)</i>                              | IB.104                | DF              | 4 | 0  | 4 | 0                    | 113                 | E  | 9                   |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 5   | Metode numerice / <i>Numerical Methods</i>   | IB.105                | DF              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2 | 2  | 0 | 0                    | 44                      | E   | 4 |  |
|   | 6   | Fizică 2 / <i>Physics 2</i>  | IB.106                | DF              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2 | 0  | 2 | 0                    | 69                      | E   | 5 |  |
|   | 7   | Chimie 2 (Chimie analitică) / <i>Chemistry 2 (Analytical Chemistry)</i>                              | IB.107                | DF              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2 | 0  | 4 | 0                    | 91                      | E   | 7 |  |
|   | 8   | Grafică asistată de calculator / <i>Computer-Assisted Graphics</i>                                   | IB.108                | DF              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 1 | 0  | 2 | 0                    | 33                      | C   | 3 |  |
|   | 9   | Informatica aplicata 2 / <i>Applied Informatics 2</i>  | IB.109                | DF              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 1 | 0  | 2 | 0                    | 58                      | E   | 4 |  |
|   | 10  | Educație fizică și sport 1 / <i>Physical Training 1</i>  | IB.110                | DC              | 0 | 0  | 1 | 0                    |                     |    |                     | 0 | 0  | 1 | 0                    | 22                      | A/R | 2 |  |
| DO  | 11  | Limba engleză 1 / <i>English Language 1</i>  | IB.111.1              | DC              |   |    |   |                      |                     |    |                     |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   |   | Limba franceză 1 / <i>French Language 1</i>  | IB.111.2              | DC              | 0 | 2  | 0 | 0                    | 22                  | VP | 2                   | 0 | 2  | 0 | 0                    | 22                      | VP  | 2 |  |
|   |   | Limba germană 1 / <i>German Language 1</i>   | IB.111.3              | DC              |   |    |   |                      |                     |    |                     |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 12  | Chimia compușilor coordinați / <i>Coordination Compounds Chemistry</i>                               | IB.112.1              | DD              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2 | 0  | 1 | 0                    | 33                      | C   | 3 |  |
|   |   | Chimie bioanorganică / <i>Bio-inorganic Chemistry</i>  | IB.112.2              | DD              |   |    |   |                      |                     |    |                     |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 13  | Cultură, civilizație și instituții europene / <i>Culture, Civilization and European Institutions</i> | IB.113.1              | DC              | 2 | 0  | 0 | 0                    | 47                  | C  | 3                   |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | Comunicare / <i>Science Communication</i> | IB.113.2   | DC                    |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
| DL  | 14  | Noțiuni fundamentale în chimie / <i>Fundamental Concepts in Chemistry</i>                            | IB.114                | DF              | 2 | 0  | 0 | 0                    | 22                  | VP | 2                   |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 15  | Noțiuni fundamentale în matematica / <i>Fundamental Concepts in Mathematics</i>                      | IB.115                | DF              | 2 | 0  | 0 | 0                    | 22                  | VP | 2                   |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   | 16  | Integrare europeană / <i>European Integration</i>  | IB.116                | DC              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2 | 0  | 0 | 0                    | 22                      | VP  | 2 |  |
|   | 17  | Deontologia comunicării / <i>Communication Ethics</i>  | IB.117                | DC              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2 | 0  | 0 | 0                    | 22                      | VP  | 2 |  |
| Număr de ore pe săpt. pentru activități asistate impuse și opționale, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru |   |  |                       |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |   |    |   |                      |                         |     |   |  |
|   |   |  |                       | 12              | 4 | 10 | 0 |                      |                     |    | 10                  | 4 | 12 | 0 |                      |                         |     |   |  |
|   |   |  |                       | 26              |   |    |   | 353                  | 3E<br>2C<br>1VP     | 30 | 26                  |   |    |   | 317                  | 4E<br>2C<br>1VP<br>1A/R | 30  |   |  |

\* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) se desfășoară pe durata a 14 săptămâni.

\*\* Activitățile neasistate (SI - studiu individual) sunt calculate ca număr total de ore pe an, în funcție de numărul de puncte de credit (25 de ore pe punct de credit).

**RECTOR,**  
 Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

**DECAN,**  
 Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**  
 Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

[Semnătura, ștampila]

[Semnătura, ștampila]

[Semnătura]

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**  
 FACULTATEA *Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu"*  
 Domeniul de licență: **Inginerie chimică**  
 Programul de studii de licență: **INGINERIE BIOCHIMICĂ**  
 Titlul absolventului: **Inginier**  
 Durata studiilor: **4 ani**  
 Forma de învățământ: **cu frecvență, cu predare în limba română**

Aprobat,  
 în ședința Senatului din data de ...  
 Președinte Senat,  
 Prof.dr.ing. Iulian CIOCOIU

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMANT / CURRICULUM**

|   |  | ANUL 2  |                        |                 |   |   |   |                      |       |    |                     |                     |   |   | Seria 2022-2026      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|---|--|---|------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------|-------|----|---------------------|---------------------|---|---|----------------------|-------|-----------------|----|----|---|---|---|--|--|--|--|-----|-------------------------|----|
| Nr. crt.  | Denumirea disciplinei  | Codul disciplinei   | Categoriya disciplinei | Semestrul I     |   |   |   |                      |       |    |                     | Semestrul al II-lea |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   |  |   |                        | Activități      |   |   |   | Act. neasist. (SI)** | Eval. | K  | Activități asistate |                     |   |   | Act. neasist. (SI)** | Eval. | K               |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   |  |   |                        | Nr. ore / săpt. |   |   |   |                      |       |    | Nr. ore / săpt.     |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   |  |   |                        | C               | S | L | P |                      |       |    |                     | C                   | S | L | P                    |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
| DI  | 1  | Chimie organică 1 / <i>Organic Chemistry 1</i>  | IB.201                 | DD              | 3 | 0 | 3 | 0                    | 91    | E  | 7                   |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 2  | Chimie analitică și analiză instrumentală / <i>Analytical Chemistry 2</i>   | IB.202                 | DD              | 2 | 0 | 4 | 0                    | 91    | E  | 7                   |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 3  | Chimie fizică 1: Termodinamica / <i>Physical Chemistry 1: Thermodynamics</i>  | IB.203                 | DD              | 3 | 0 | 2 | 0                    | 80    | E  | 6                   |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 4  | Electrotehnică și electronică / <i>Electrotechnics</i>  | IB.204                 | DD              | 2 | 0 | 1 | 0                    | 58    | C  | 4                   |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 5  | Chimie organică 2 / <i>Organic Chemistry 2</i>  | IB.205                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     | 4                   | 0 | 3 | 0                    | 52    | E               | 6  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 6  | Fenomene de transfer, operații unitare și echipamente 1 / <i>Transfer Phenomena, Unit Operation and Equipments 1</i>          | IB.206                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     | 3                   | 0 | 2 | 0                    | 55    | E               | 5  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 7  | Chimie fizică 2: Cinetica / <i>Physical Chemistry 2: Kinetics</i>   | IB.207                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     | 2                   | 0 | 2 | 0                    | 44    | E               | 4  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 8  | Electrochimie și coroziune / <i>Electrochemistry and Corrosion</i>  | IB.208                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     | 2                   | 0 | 1 | 0                    | 33    | E               | 3  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 9  | Elemente de inginerie mecanică / <i>Fundamentals in Mechanical Engineering</i>  | IB.209                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     | 2                   | 0 | 0 | 0                    | 22    | C               | 2  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 10   | Elemente de inginerie mecanică – Proiect / <i>Fundamentals in Mechanical Engineering-Project Design</i>                       | IB.210                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     | 0                   | 0 | 0 | 2                    | 47    | C               | 3  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 11   | Educație fizică și sport 2 / <i>Physical Training 2</i>   | IB.211                 | DC              | 0 | 0 | 1 | 0                    |       |    |                     | 0                   | 0 | 1 | 0                    | 22    | A/R             | 2  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 12   | Practică de domeniu / <i>Practical Training ***</i>   | IB.212                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     |                     |   | 6 |                      |       | C               | 3  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
| DO  | 13   | Limba engleză 2 / <i>English Language 2</i>   | IB.213.1               | DC              | 0 | 2 | 0 | 0                    | 22    | VP | 2                   | 0                   | 2 | 0 | 0                    | 22    | VP              | 2  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 13   | Limba franceză 2 / <i>French Language 2</i>   | IB.213.2               | DC              |   |   |   |                      |       |    |                     |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 13   | Limba germană 2 / <i>German Language 2</i>  | IB.213.3               | DC              |   |   |   |                      |       |    |                     |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 14   | Știința materialelor / <i>Materials Science</i>   | IB.214.1               | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
| 14  | Cataliză industrială și catalizatori / <i>Industrial Catalysis and Catalysts</i> | IB.214.2  | DD                     | 2               | 0 | 1 | 0 | 58                   | C     | 4  |                     |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
| DL  | 15   | Descoperiri și concepte în chimie și inginerie chimică / <i>Discoveries of Concepts in Chemistry and Chemical Engineering</i> | IB.215                 | DC              | 2 | 0 | 0 | 0                    | 22    | VP | 2                   |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 16   | Elemente de invenție / <i>Educational Elements of Innovation</i>  | IB.216                 | DS              | 2 | 0 | 0 | 0                    | 22    | VP | 2                   |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 17   | Elemente de antreprenoriat / <i>Basis of Entrepreneurship</i>   | IB.217                 | DC              | 2 | 0 | 0 | 0                    | 47    | VP | 3                   |                     |   |   |                      |       |                 |    |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 18   | Stimularea creativității / <i>Stimulating Creativity</i>  | IB.218                 | DC              |   |   |   |                      |       |    |                     | 2                   | 0 | 0 | 0                    | 22    | VP              | 2  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 19   | Etică și integritate / <i>Work Policies, Health and Safety in the Workplace</i>   | IB.219                 | DC              |   |   |   |                      |       |    |                     | 2                   | 1 | 0 | 0                    | 33    | C               | 3  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
|   | 20   | Siguranta în exploatarea instalațiilor chimice / <i>Safe Operation of Chemical Plants</i>                                     | IB.220                 | DD              |   |   |   |                      |       |    |                     | 2                   | 0 | 0 | 0                    | 22    | VP              | 2  |    |   |   |   |  |  |  |  |     |                         |    |
| Număr de ore pe săpt. pentru activități asistate impuse și opționale, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru |  |   |                        |                 |   |   |   | 12                   | 2     | 12 | 0                   |                     |   |   |                      | 491   | 3E<br>2C<br>1VP | 30 | 13 | 2 | 9 | 2 |  |  |  |  | 374 | 4E<br>3C<br>1VP<br>1A/R | 30 |

\* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) se desfășoară pe durata a 14 săptămâni.

\*\* Activitățile neasistate (SI - studiu individual) sunt calculate ca număr total de ore pe an, în funcție de numărul de puncte de credit (25 de ore pe punct de credit).

\*\*\* Activitatea de Practică de domeniu cumulează un total de 90 ore

**RECTOR,**  
 Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

**DECAN,**  
 Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**  
 Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

[Semnătura, ștampila]

[Semnătura, ștampila]

[Semnătura]

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**  
 FACULTATEA *Inginerie Chimică și Protecția Mediului “Cristofor Simionescu”*  
 Domeniul de licență: **Inginerie chimică**  
 Programul de studii de licență: **INGINERIE BIOCHIMICA**  
 Titlul absolventului: **Inginer**  
 Durata studiilor: **4 ani**  
 Forma de învățământ: **cu frecvență, cu predare în limba română**

Aprobat,  
 în ședința Senatului din data de ...  
 Președinte Senat,  
 Prof.dr.ing. Iulian CIOCOIU

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT / CURRICULUM

| ANUL 3  |  |  |                        | Seria 2022-2026 |   |   |   | Semestrul I          |          |    |                     | Semestrul al II-lea |   |   |                      |          |    |   |
|---|--|--|------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------|----------|----|---------------------|---------------------|---|---|----------------------|----------|----|---|
| Nr. crt.  | Denumirea disciplinei  | Codul disciplinei  | Categoriya disciplinei | Activități      |   |   |   | Act. neasist. (SI)** | Eval.    | K  | Activități asistate |                     |   |   | Act. neasist. (SI)** | Eval.    | K  |   |
|   |  |  |                        | Nr. ore / săpt. |   |   |   |                      |          |    | Nr. ore / săpt.     |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   |  |  |                        | C               | S | L | P | C                    | S        | L  | P                   |                     |   |   |                      |          |    |   |
| DI  | 1  | Chimie fizică 3: sisteme polidisperse / <i>Physical Chemistry 3: Polydispersed Systems</i>   | IB.301                 | DD              | 2 | 0 | 2 | 0                    | 69       | E  | 5                   |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | 2  | Fenomene de transfer, operații unitare și echipamente 2 / <i>Transfer Phenomena, Unit Operations and Equipments 2</i>                      | IB.302                 | DD              | 2 | 0 | 2 | 0                    | 69       | E  | 5                   |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | 3  | Optimizarea proceselor tehnologice / <i>Technological Processes Optimization</i>   | IB.303                 | DD              | 2 | 1 | 0 | 0                    | 58       | C  | 4                   |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | 4  | Biotehnologie generală / <i>Introduction in Biotechnology</i>  | IB.304                 | DD              | 2 | 0 | 1 | 0                    | 58       | C  | 4                   |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | 5  | Managementul și ingineria sistemelor de producție / <i>Manufacturing Systems Management and Engineering</i>                                | IB.305                 | DD              | 3 | 1 | 0 | 1                    | 55       | E  | 5                   |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | 6  | Fenomene de transfer, operații unitare și echipamente 3 / <i>Transfer Phenomena, Unit Operations and Equipments 3</i>                      | IB.306                 | DD              |   |   |   |                      |          |    |                     | 2                   | 0 | 2 | 0                    | 44       | E  | 4 |
|   | 7  | Fenomene de transfer, operații unitare și echipamente - proiect / <i>Transfer Phenomena, Unit Operations and Equipments-Project Design</i> | IB.307                 | DD              |   |   |   |                      |          |    |                     | 0                   | 0 | 0 | 2                    | 47       | C  | 3 |
|   | 8  | Automatizarea proceselor din industria chimică / <i>Processes Automation in Chemical Industry</i>  | IB.308                 | DD              |   |   |   |                      |          |    |                     | 3                   | 0 | 2 | 0                    | 55       | E  | 5 |
|   | 9  | Agenti tensioactivi / <i>Surfactants**</i>   | IB.309                 | DS              |   |   |   |                      |          |    |                     | 2                   | 0 | 1 | 0                    | 33       | C  | 3 |
|   | 10   | Microbiologie industrială / <i>Industrial Microbiology*</i>  | IB.310                 | DS              |   |   |   |                      |          |    |                     | 3                   | 0 | 2 | 0                    | 55       | E  | 5 |
|   | 11   | Biochimie / <i>Biochemistry*</i>   | IB.311                 | DS              |   |   |   |                      |          |    |                     | 2                   | 0 | 2 | 0                    | 44       | E  | 4 |
|   | 12   | Prevenirea poluării și protecția mediului / <i>Pollution Prevention and Environmental Protection</i>                                       | IB.312                 | DD              |   |   |   |                      |          |    |                     | 2                   | 0 | 0 | 1                    | 33       | C  | 3 |
|   | 13   | Practică de specialitate / <i>Specialized Practical Training***</i>  | IB.313                 | DS              |   |   |   |                      |          |    |                     |                     |   | 6 |                      |          | C  | 3 |
| 14  | Analiza și sinteza proceselor tehnologice / <i>Analysis and Synthesis of Technological Processes</i> | IB.314.1   | DD                     | 3               | 0 | 2 |   | 55                   | E        | 5  |                     |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | Bazele ingineriei chimice / <i>Fundamentals of Chemical Engineering</i>                              | IB.314.2   | DD                     |                 |   |   |   |                      |          |    |                     |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | Marketing / <i>Marketing</i>   | IB.315.1   | DC                     |                 |   |   |   |                      |          |    |                     |                     |   |   |                      |          |    |   |
| 15  | Economie generală / <i>Industrial Economy</i>  | IB.315.2   | DC                     | 2               | 0 | 0 | 0 | 22                   | C        | 2  |                     |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | Politici economice ale Uniunii Europene / <i>Economic Policies of the European Union</i>             | IB.315.3   | DC                     |                 |   |   |   |                      |          |    |                     |                     |   |   |                      |          |    |   |
| DL  | Analiza și sinteza proceselor tehnologice / <i>Project Management and Scientific Communication</i>   | IB.316   | DC                     | 1               | 0 | 1 | 0 | 22                   | VP       | 2  |                     |                     |   |   |                      |          |    |   |
|   | Materiale și protecție anticorozivă / <i>Materials and Corrosion Protection</i>                      | IB.317   | DS                     |                 |   |   |   |                      |          |    | 2                   | 0                   | 1 | 0 | 33                   | VP       | 3  |   |
|   | Produce Cosmetice / <i>Cosmetics</i>   | IB.318   | DS                     |                 |   |   |   |                      |          |    | 2                   | 0                   | 2 | 0 | 19                   | VP       | 3  |   |
|   | Educație antreprenorială / <i>Entrepreneurship</i>   | IB.319   | DS                     |                 |   |   |   |                      |          |    | 2                   | 0                   | 0 | 1 | 33                   | VP       | 3  |   |
| Număr de ore pe săpt. pentru activități asistate impuse și opționale, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru |  |  |                        | 16              | 2 | 7 | 1 | 408                  | 4E<br>3C | 30 | 14                  | 0                   | 9 | 3 | 396                  | 4E<br>4C | 30 |   |

\* curs comun cu specializarea **Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice**

\*\* curs comun cu specializarile **Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice** și **Chimie și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie**

\* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) se desfășoară pe durata a 14 săptămâni.

\*\* Activitățile neasistate (SI - studiu individual) sunt calculate ca număr total de ore pe an, în funcție de numărul de puncte de credit (25 de ore pe punct de credit).

\*\*\* Activitatea de Practică de specialitate cumulează un total de 90 ore

RECTOR,

Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

[Semnătura, ștampila]

DECAN,

Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

[Semnătura, ștampila]

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf.dr.ing. Corina Cemătescu

[Semnătura]

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**

FACULTATEA *Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu"*

Domeniul de licență: **Inginerie chimică**

Programul de studii de licență: **INGINERIE BIOCHIMICA**

Titlul absolventului: **Inginer**

Durata studiilor: **4 ani**

Forma de învățământ: **cu frecvență, cu predare în limba română**

Aprobat,

Președinte Senat,

*Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU*

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT / CURRICULUM**

**ANUL 4**

**Seria 2022-2026**

| Nr. crt.  | Denumirea disciplinei  | Codul disciplinei  | Categori<br>a disciplinei | Semestrul I     |   |    |   |                      | Semestrul al II-lea |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|---|--|--|---------------------------|-----------------|---|----|---|----------------------|---------------------|----|---------------------|-----------------|---|---|----------------------|-----------------|----|---|
|   |  |  |                           | Activități      |   |    |   | Act. neasist. (SI)** | Eval.               | K  | Activități asistate |                 |   |   | Act. neasist. (SI)** | Eval.           | K  |   |
|   |  |  |                           | Nr. ore / săpt. | C | S  | L |                      |                     |    | P                   | Nr. ore / săpt. | C | S |                      |                 |    | L |
| DI  | 1  | Biologie moleculara și celulara / <i>Molecular and Cellular Biology</i>                                      | IB.401                    | DS              | 2 | 0  | 2 | 0                    | 69                  | C  | 5                   |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | 2  | Enzimologie / <i>Enzymology*</i>   | IB.401                    | DS              | 2 | 0  | 2 | 0                    | 69                  | E  | 5                   |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | 3  | Inginerie biochimica / <i>Biochemical Engineering</i>  | IB.403                    | DS              | 3 | 0  | 2 | 0                    | 80                  | E  | 6                   |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | 4  | Biotehnologii industriale / <i>Industrial Biotechnology</i>  | IB.404                    | DS              | 3 | 0  | 2 | 0                    | 55                  | E  | 5                   |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | 5  | Biotehnologii alimentare / <i>Food Biotechnology</i>   | IB.405                    | DS              | 3 | 0  | 3 | 0                    | 66                  | E  | 6                   |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | 6  | Biotehnologii - Proiect / <i>Biotechnology-Project Design</i>  | IB.406                    | DS              | 0 | 0  | 0 | 2                    | 47                  | C  | 3                   |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | 7  | Bioreactoare / <i>Bioreactors</i>  | IB.407                    | DS              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 3               | 0 | 3 | 0                    | 66              | E  | 6 |
|   | 8  | Bioreactoare - Proiect / <i>Bioreactors-Project Design</i>   | IB.408                    | DS              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 0               | 0 | 0 | 2                    | 47              | C  | 3 |
|   | 9  | Tehnologii de valorificare a produselor naturale / <i>Natural Products Processing**</i>                      | IB.409                    | DS              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 3               | 0 | 1 | 0                    | 69              | E  | 5 |
|   | 10   | Elaborarea și finalizarea proiectului de diploma / <i>Elaboration and Finalization of Graduation Project</i> | IB.410                    | DS              |   |    |   |                      |                     |    |                     | 0               | 0 | 0 | 6                    | 16              | VP | 4 |
|   | 11   | Practica pentru elaborare proiectului de diploma / <i>Practical Training for Graduation Project***</i>       | IB.411                    | DS              |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   | 4 |                      |                 | C  | 2 |
| DO  | Bioreurse / <i>Bioresources***</i>   | IB.412.1   | DS                        |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Extrakte naturale / <i>Natural Extracts***</i>   | IB.412.2   |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Cosmeceutice / <i>Cosmeceutics*</i>  | IB.412.3   |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2               | 0 | 2 | 0                    | 69              | E  | 5 |
|   | Metode moderne de analiză / <i>Modern methods of analysis***</i>   | IB.412.4   |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Produse dietetice și suplimente nutritive / <i>Dietetic Products and Nutrients*</i>                            | IB.412.5   |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
| 13  | Biotehnologii în protecția mediului / <i>Biotechnology in Environmental Protection**</i>                       | IB.413.1   | DS                        |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Conditionarea produselor de sinteză și biosinteză / <i>Synthetic and Biosynthetic Compounds Conditioning**</i> | IB.413.2   |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     | 2               | 0 | 2 | 0                    | 69              | C  | 5 |
|   | Tehnici de separare a compusilor organici / <i>Separation of Organic Compounds**</i>                           | IB.413.3   |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Biomateriale / <i>Biomaterials***</i>  | IB.413.4   |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
| DL  | Tehnici de protecție a pieselor de patrimoniu / <i>Techniques for Protection of Cultural Heritage</i>          | IB.414   | DC                        | 2               | 0 | 0  | 0 | 22                   | VP                  | 2  |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Analiza structurală în chimia organică / <i>Structural Analysis in Organic Chemistry</i>                       | IB.415   | DC                        | 2               | 0 | 1  | 0 | 33                   | VP                  | 3  |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Senzori chimici și biochimici / <i>Chemical and Biochemical Sensors</i>  | IB.416   | DC                        | 2               | 0 | 0  | 0 | 22                   | VP                  | 2  |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Educație antreprenorială - Antreprenoriat sustenabil / <i>Sustainable Entrepreneurship</i>                     | IB.417   | DC                        | 1               | 0 | 2  | 0 | 83                   | VP                  | 5  |                     |                 |   |   |                      |                 |    |   |
|   | Educație antreprenorială aplicată - Antreprenoriat sustenabil / <i>Sustainable Entrepreneurship</i>            | IB.418   | DC                        |                 |   |    |   |                      |                     |    | 2                   | 0               | 0 | 1 | 33                   | VP              | 3  |   |
| PD  | <b>Examen de Diplomă – Susținerea Proiectului de Diplomă / <i>Graduation</i></b>                               |  |                           |                 |   |    |   |                      |                     |    |                     |                 |   |   |                      | E               | 10 |   |
| Număr de ore pe săpt. pentru activități asistate impuse și opționale, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru |  |  |                           | 13              | 0 | 11 | 2 |                      | 3E<br>2C<br>1VP     | 30 | 12                  | 0               | 6 | 8 | 300                  | 3E<br>3C<br>1VP | 30 |   |

\* curs comun cu specializarea **Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice**

\*\* curs comun cu specializarea **Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie**

\*\*\* curs comun cu specializările **Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice** și **Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimie și Carbochimie**

\* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) se desfășoară pe durata a 14 săptămâni.

\*\* Activitățile neasistate (SI - studiu individual) sunt calculate ca număr total de ore pe an, în funcție de numărul de puncte de credit (25 de ore pe punct de

\*\*\* Activitatea de Practică pentru elaborare proiect diploma cumulează un total de 60 ore

**RECTOR,**

Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

[Semnătura, ștampila]

**DECAN,**

Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

[Semnătura, ștampila]

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**

Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

[Semnătura]