

GRILA 2. STABILIREA CORELAȚIILOR DINTRE COMPETENȚELE PROFESIONALE ȘI COMPETENȚELE TRANSVERSALE ȘI ARIILE DE CONȚINUT, DISCIPLINELE DE STUDIU ȘI CREDITELE ALOCATE

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
 Facultatea de Inginerie
 Calificarea: Ingineria produselor alimentare
 Nivelul de studii: Licență
 Domeniul fundamental: Științe ingineresti
 Domeniul de studii: Ingineria produselor alimentare
 Programul de studii: Ingineria Produselor Alimentare

Valabil pentru anul universitar 2022-2023
 Anexa 2

| Competențe profesionale | Competențe explicitate prin descriptori de nivel | Arii de conținut | Discipline de studiu | Credite | |
|--|---|---|---|--------------------|---------------|
| | | | | Pe disciplină* | Pe competență |
| C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare | C1.1. Descrierea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din știința alimentelor (definită în termeni multidisciplinari), referitoare la structura, proprietățile și transformările componentelor și contaminanților alimentari pe parcursul lanțului agroalimentar | Cunoașterea și însușirea noțiunilor de bază în domeniul alimentar | Bazele chimiei anorganice | 3/5 | 59 |
| | Bazele chimiei analitice | | 3/5 | | |
| | Bazele chimiei fizice | | 2/4 | | |
| Bazele chimiei organice | 1/5 | | | | |
| Biochimie 1 | 3/5 | | | | |
| Coloizi în industria alimentară | 2/5 | | | | |
| Chimia alimentelor | 1/4 | | | | |
| Analiză instrumentală | 1/5 | | | | |
| Microbiologie generală | 2/5 | | | | |
| Microbiologie specială | 2/4 | | | | |
| Analiză senzorială | 1/3 | | | | |
| Principiile nutriției umane | 2/3 | | | | |
| Inocuitatea produselor alimentare | 1/3 | | | | |
| Bazele chimiei anorganice | 2/5 | | | | |
| Bazele chimiei analitice | 1/5 | | | | |
| Bazele chimiei fizice | 2/4 | | | | |
| Bazele chimiei organice | 1/5 | | | | |
| Coloizi în industria alimentară | 2/5 | | | | |
| Chimia alimentelor | 1/4 | | | | |
| Biochimie 2 | 2/4 | | | | |
| Analiză instrumentală | 1/5 | | | | |
| Aditivi și ingrediente în industria alimentară | 1/5 | | | | |
| Analiză senzorială | 1/3 | | | | |
| C1.2. Explicarea și interpretarea conceptelor, proceselor, modelelor și metodelor din știința alimentelor, folosind cunoștințele de bază privind compoziția, structura, proprietățile și transformările componentelor alimentari și interacțiunea acestora cu alte sisteme pe parcursul lanțului agroalimentar | | | | Analiză matematică | |
| | | | Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială | 2/4 | |
| | | | Elemente de inginerie mecanică | 3/5 | |
| | | | Elemente de inginerie electrică | 2/4 | |
| | | | Electrochimie | 2/4 | |
| | | | Ambalarea și etichetarea în industria alimentară | 1/3 | |
| | | | Igiena societăților din industria alimentară / Gastrotehnie și catering | 1/3 | |
| C1.3. Aplicarea principiilor și metodelor de bază din știința alimentelor pentru soluționarea problemelor ingineresti și tehnologice, inclusiv cele legate de siguranța alimentelor | | | | | |

| Competențe profesionale | Competențe explicitate prin descriptorii de nivel | Arii de conținut | Discipline de studiu | Credite | |
|---|---|---|---|----------------|---------------|
| | | | | Pe disciplină* | Pe competență |
| C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare | C1.4. Evaluarea caracteristicilor calitative și cantitative, performanțelor și limitelor proceselor specifice lanțului agroalimentar | Cunoașterea și însușirea noțiunilor de bază în domeniul alimentar | Bazele chimiei analitice | 1/5 | |
| | | | Inocuitatea produselor alimentare | 1/3 | |
| | | | Aditivi și ingrediente în industria alimentară | 1/5 | |
| | | | Analiză senzorială | 0,5/3 | |
| | C1.5. Elaborarea de proiecte tehnologice pe lanțul agroalimentar, prin fundamentare științifică în scopul îmbunătățirii performanțelor existente | | Elemente de inginerie mecanică | 2/5 | |
| | | | Grafică asistată de calculator | 1/4 | |
| | | | Proiectarea și optimizarea proceselor în industria alimentară | 0,5/1 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 2 | 1/3 | |
| C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară | C2.1. Descrierea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul proceselor și exploatarea instalațiilor din lanțul agroalimentar | Aplicarea noțiunilor de inginerie de proces, modelare și optimizare a proceselor, fenomene de transfer, operații unitare | Matematici speciale | 1/3 | 26,5 |
| | | | Utilaje în industria alimentară | 2/4 | |
| | | | Tehnologii generale în industria alimentară 1 | 1/6 | |
| | | | Tehnologii generale în industria alimentară 2 | 2/4 | |
| | | | Electrochimie | 1/4 | |
| | C2.2. Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor ingineresti de bază în probleme de exploatare a echipamentelor în industria agroalimentară | | Utilaje în industria alimentară | 1/4 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 3 | 2/6 | |
| | | | Elemente de inginerie electrică | 2/4 | |
| | C2.3. Aplicarea principiilor și metodelor ingineresti de bază pentru soluționarea problemelor tehnologice în lanțul agroalimentar | | Electrochimie | 1/4 | |
| | | | Bazele chimiei organice | 3/5 | |
| | C2.4. Analiza critică, evaluarea caracteristicilor, performanțelor și limitelor unor procese și echipamente tehnologice din domeniul industriei agroalimentare | | Coloizi în industria alimentară | 1/5 | |
| | | | Analiză matematică | 1/4 | |
| | | | Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială | 1/4 | |
| | | | Fizică | 2/4 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 1 | 2/6 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 2 | 1/3 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 3 | 1/6 | |
| | C2.5. Elaborarea de proiecte legate de procese și echipamente specifice industriei agroalimentare | | Utilaje în industria alimentară | 1/4 | |
| Proiectarea și optimizarea proceselor în industria alimentară | | 0,5/1 | | | |

| Competențe profesionale | Competențe explicitate prin descriptori de nivel | Arii de conținut | Discipline de studiu | Credite | |
|---|---|---|---|----------------|---------------|
| | | | | Pe disciplină* | Pe competență |
| C3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit | C3.1. Descrierea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază privind tehnologiile agroalimentare | Tehnologii de obținere a produselor alimentare | Operații unitare în industria alimentară 1 | 2/6 | 45,5 |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 3 | 2/6 | |
| | | | Tehnologii generale în industria alimentară 1 | 1/6 | |
| | | | Tehnologii generale în industria alimentară 2 | 1/4 | |
| | | | Tehnologia panificației | 1/3 | |
| | | | Tehnologii în industria laptelui 1 | 1/5 | |
| | | | Tehnologia vinului, oțetului și a băuturilor distilate | 1/5 | |
| | | | Aditivi și ingrediente în industria alimentară | 2/5 | |
| | | | Principii și metode de conservare a produselor alimentare 1 | 2/5 | |
| | | | Principii și metode de conservare a produselor alimentare 2 | 2/5 | |
| | C3.2. Explicarea și interpretarea principiilor și metodelor utilizate în procesele tehnologice pe lanțul alimentar | Analiza și controlul calității produselor alimentare | Biotehnologii speciale în industria alimentară 1 | 2/3 | |
| | | | Produse tradiționale și ecologice | 2/4 | |
| | | | Biotehnologii speciale în industria alimentară 1 | 1/3 | |
| | | | Tehnologii speciale de procesare | 1/3 | |
| | | | Principii și metode de conservare a produselor alimentare 1 | 3/5 | |
| | | | Produse tradiționale și ecologice | 2/4 | |
| | | | Principii și metode de conservare a produselor alimentare 2 | 3/5 | |
| | | | Analiză instrumentală | 1/5 | |
| | | | Controlul și asigurarea calității în industria alimentară / Climatizări și instalații de frig | 1/3 | |
| | | | Analiză instrumentală | 1/5 | |
| C3.3. Monitorizarea și controlul proceselor tehnologice din industria alimentară, identificarea situațiilor anormale și propunerea de soluții | Analiza și controlul calității produselor alimentare | Analiză senzorială | 0,5/3 | | |
| | | Grafică asistată de calculator | 2/4 | | |
| | | Tehnologii în industria laptelui 1 | 1/5 | | |
| | | Tehnologia vinului, oțetului și a băuturilor distilate | 1/5 | | |
| | | (Proiect 2) Elaborarea proiectului de diplomă | 4/4 | | |
| C3.4. Evaluarea conform standardelor existente a performanțelor tehnologiilor prin intermediul sistemelor de monitorizare din industria alimentară | Analiza și controlul calității produselor alimentare | Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă | 5/10 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| C3.5. Elaborarea de proiecte legate de tehnologii și produse specifice industriei agroalimentare | Analiza și controlul calității produselor alimentare | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Competențe profesionale | Competențe explicitate prin descriptorii de nivel | Arii de conținut | Discipline de studiu | Credite | |
|---|--|--|--|----------------|---------------|
| | | | | Pe disciplină* | Pe competență |
| C4. Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte | C4.1. Descrierea și utilizarea teoriilor și metodelor de obținere a unor produse alimentare noi, cunoașterea și înțelegerea tehnicilor și tehnologiilor de redactare, implementare și management de proiecte | | Tehnologii generale în industria alimentară 1 | 2/6 | 38 |
| | | | Tehnologii generale în industria alimentară 2 | 1/4 | |
| | | | Biotehnologii speciale în industria alimentară 2 / Materii prime animale | 2/4 | |
| | | | Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor / Tehnologii de valorificare a produselor naturale | 1/3 | |
| | | | Tehnologia morăritului | 2/5 | |
| | | | Tehnologii în industria laptelui 2 | 1/2 | |
| | | | Tehnologia malțului și a berii / Tehnologii în industria alcoolului și a drojdiei | 1/3 | |
| | | | Tehnologii speciale de procesare | 2/3 | |
| | | | Antreprenariat | 1/2 | |
| | | | Management | 1/3 | |
| | C4.2. Explicarea și interpretarea unor situații diferite de proiectare, pe plan aplicativ sau virtual al situației proiectate și conducerea proceselor în condițiile realizării unor produse alimentare sigure | Proiectarea utilajelor din domeniul alimentar | Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 | 2/4 | |
| | | | Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 | 2/4 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 1 | 1/6 | |
| | | | Fizică | 1/4 | |
| | | | Tehnologii generale în industria alimentară 1 | 1/6 | |
| | | | Biotehnologii speciale în industria alimentară 2 / Materii prime animale | 2/4 | |
| | C4.3. Aplicarea metodelor și principiilor de bază de obținere a produselor alimentare noi sau/și a metodelor și etapelor din implementarea și managementul de proiecte, explicarea și interpretarea evoluției situațiilor, proceselor sau fenomenelor din timpul proiectării sau al implementării | Proiectare, analiză, simulare și optimizare de produse alimentare | Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor / Tehnologii de valorificare a produselor naturale | 1/3 | |
| | | | Ambalarea și etichetarea în industria alimentară | 2/3 | |
| | | | Igiena societăților din industria alimentară / Gastrotehnie și catering | 2/3 | |
| | | | Analiză instrumentală | 1/5 | |
| | | | Controlul și asigurarea calității în industria alimentară / Climatizări și instalații de frig | 1/3 | |
| | | | Aditivi și ingrediente în industria alimentară | 1/5 | |
| | C4.4. Utilizarea de criterii și metode standard de evaluare a unui produs alimentar material sau virtual și de apreciere calitativă a derulării etapelor unui proiect, într-un cadru conceptual definit și delimitat | | Management | 1/3 | |
| | | | Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 | 1/4 | |
| | C4.5. Elaborarea unor proiecte concrete pentru obținerea unui produs alimentar nou, prin subproiectarea etapelor fundamentale și utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu, respectiv implementarea sau/și managementul unor proiecte deja formulate | | Tehnologii în industria laptelui 1 | 0,5/5 | |
| | | | Tehnologia vinului, oțetului și a băuturilor distilate | 0,5/5 | |
| Antreprenariat | | | 1/2 | | |
| Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă | | | 3/10 | | |

| Competențe profesionale | Competențe explicitate prin descriptori de nivel | Arii de conținut | Discipline de studiu | Credite | |
|---|---|---|---|----------------|---------------|
| | | | | Pe disciplină* | Pe competență |
| C5. Managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing | C5.1. Descrierea și utilizarea tehnologiilor alimentare, cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de control al calității produselor alimentare și a celor de marketing, în condițiile utilizării unui management eficient al producției | Cunoașterea și însușirea metodelor de analiză și control pentru produsele alimentare | Controlul și asigurarea calității în industria alimentară / Climatizări și instalații de frig | 1/3 | 39 |
| | | | Tehnologia morăritului | 1/5 | |
| | | | Tehnologii în industria laptelui 2 | 0,5/2 | |
| | | | Tehnologia malțului și a berii / Tehnologii în industria alcoolului și a drojdiei | 0,5/3 | |
| | | | Fizică | 1/4 | |
| | Biochimie 1 | | 2/5 | | |
| | Biochimie 2 | | 2/4 | | |
| | Chimia alimentelor | | 2/4 | | |
| | Microbiologie generală | | 3/5 | | |
| | Microbiologie specială | | 2/4 | | |
| | Principiile nutriției umane | | 1/3 | | |
| | Practică de domeniu | | 4/4 | | |
| | Management | | 0,5/3 | | |
| | Matematici speciale | | 2/3 | | |
| | Inocuitatea produselor alimentare | | 1/3 | | |
| | Tehnologia morăritului | | 1/5 | | |
| | Tehnologii în industria laptelui 2 | | 0,5/2 | | |
| | Tehnologia malțului și a berii / Tehnologii în industria alcoolului și a drojdiei | | 1/3 | | |
| | Management | | 0,5/3 | | |
| | Tehnologia panificației | | 1/3 | | |
| | Tehnologia morăritului | | 1/5 | | |
| | Tehnologii în industria laptelui 1 | | 0,5/5 | | |
| | Tehnologia vinului, oțetului și a băuturilor distilate | | 0,5/5 | | |
| | Tehnologia malțului și a berii / Tehnologii în industria alcoolului și a drojdiei | | 0,5/3 | | |
| | Analiză matematică | | 1/4 | | |
| | Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială | | 1/4 | | |
| | Economie generală | | 2/3 | | |
| Tehnologii în industria laptelui 1 | 1/5 | | | | |
| Tehnologia vinului, oțetului și a băuturilor distilate | 1/5 | | | | |
| Tehnologia panificației | 1/3 | | | | |
| Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă | 2/10 | | | | |
| | C5.2. Explicarea și interpretarea tuturor transformărilor petrecute în timpul producției (procesării industriale), explicarea și interpretarea evoluției calității produselor alimentare pe întreg lanțul de producție și explicarea și interpretarea schimbărilor conceptuale în profilul consumatorului și, implicit, a politicilor de marketing | | | | |
| | C5.3. Aplicarea unor principii și metode de proiecție, concepție, execuție și control pentru producție, cu impunerea și controlul unor factori limită de variație | | | | |
| | C5.4. Evaluarea parametrilor limită de derulare a procesului de producție, evaluarea performanțelor tehnologice și a calității produselor alimentare rezultate și utilizarea de criterii și metode standard pentru aprecierea procesului de marketing | | | | |
| | C5.5. Elaborarea unor proiecte de producție alimentară, cu integrarea mijloacelor de producție cu forțele de producție și aplicarea unui sistem de control al calității. Elaborarea unor proiecte de cercetare de marketing. | | | | |

| Competențe profesionale | Competențe explicitate prin descriptorii de nivel | Arii de conținut | Discipline de studiu | Credite | |
|--|--|---|--|----------------|---------------|
| | | | | Pe disciplină* | Pe competență |
| C6. Managementul tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară și asigurarea protecției mediului | C6.1. Descrierea și utilizarea conceptului global de protecție a mediului și utilizarea tuturor tehnologiilor de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară în condițiile respectării integrale a acestui concept | Valorificarea subproduselor și deșeurilor din industria alimentară | Ecologie și protecția mediului / Comportamentul consumatorului | 1/3 | 14 |
| | C6.2. Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor ingineresti pentru valorificarea deșeurilor și subproduselor din industria alimentară, explicarea și interpretarea impactului de mediu și poziționarea corectă a tehnologiilor de valorificare integrală a materiilor prime agro-alimentare | | Ecologie și protecția mediului / Comportamentul consumatorului | 1/3 | |
| | C6.3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru valorificarea integrală a materiilor prime alimentare în condiții stricte de protecție a mediului și pentru rezolvarea unor situații limită, în condițiile unei asistențe tehnice și tehnologice calificate | | Practică de specialitate | 4/4 | |
| | C6.4. Realizarea unei analize critice pentru evaluarea performanțelor și limitelor proceselor tehnologice implicate sau a echipamentelor aferente și evaluarea limitelor la care se poate expune impactul de mediu al tehnologiilor alimentare utilizate | | Ecologie și protecția mediului / Comportamentul consumatorului | 0,5/3 | |
| | C6.5. Elaborarea unor proiecte de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară, cu respectarea unor principii și metode consacrate privind protecția mediului | | Operații unitare în industria alimentară 1 | 1/6 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 2 | 1/3 | |
| | | | Operații unitare în industria alimentară 3 | 1/6 | |
| | | | Ecologie și protecția mediului / Comportamentul consumatorului | 0,5/3 | |
| | | | Tehnologii în industria laptelui 1 | 1/5 | |
| | | | Tehnologia vinului, oțetului și a băuturilor distilate | 1/5 | |
| | | | Tehnologii generale în industria alimentară 1 | 1/6 | |
| | Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor / Tehnologii de valorificare a produselor naturale | 1/3 | | | |

| Competențe transversale | Discipline de studiu | Credite | |
|---|--|---------------|---------------|
| | | Pe disciplină | Pe competență |
| CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar | Educație fizică și sport 1 | 1/1 | 4 |
| | Educație fizică și sport 2 | 1/1 | |
| | Economie generală | 1/3 | |
| | Educație fizică și sport 3 | 1/1 | |
| CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului | Noțiuni de etică în comunicare / Comunicare | 2/2 | 2 |
| CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de baze de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue | Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 | 2/4 | 12 |
| | Engleză tehnică 1 / Franceză tehnică 1 | 2/2 | |
| | Engleză tehnică 2 / Franceză tehnică 2 | 2/2 | |
| | Engleză tehnică 3 / Franceză tehnică 3 | 2/2 | |
| | Engleză tehnică 4 / Franceză tehnică 4 | 2/2 | |
| | Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 | 1/4 | |
| Grafică asistată de calculator | 1/4 | | |
| | | | 18 |

* Se va menționa numărul de credite prin care disciplina respectivă contribuie la realizarea competențelor, din totalul de credite alocate disciplinei potrivit planului de învățământ.