



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE HORTICULTURĂ



Str.A.I.Cuza, nr.13, cod 200585, CRAIOVA, DOLJ, România
Tel: 0251/414541, Fax: 0251/414541; e-mail: fh_secretariat@yahoo.ro

PACHET DE DISCIPLINE
Program de studii de licență: INGINERIA PRODUSELOR
ALIMENTARE

Acesta este pachetul de cursuri de la programul de studii de licență Ingineria produselor Alimentare, de la Universitatea din Craiova / Facultatea de Horticultură / Departamentul Horticultură – Știința alimentului.

DOMENIUL: INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE

TITLUL PROGRAMULUI: INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE

ANUL I, SEMESTRUL I

TITLUL DISCIPLINEI: MATEMATICI SPECIALE

COD: D29IPAL101

CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea conceptelor fundamentale ale teoriei probabilităților, a regulilor de calcul probabilistic, a principalelor scheme de probabilitate, a noțiunii de variabilă aleatoare. Cunoașterea principalelor legi clasice de distribuție. Analiza statistică a fenomenului. Reprezentarea grafică a unei serii statistice. Distribuția datelor statistice și reprezentarea grafică, sinteza datelor cu un indicator, determinarea indicatorilor statistici ai populațiilor și eșantioanelor (de exemplu, indicatori ai variațiilor și momentelor).

CONȚINUTUL CURSURILOR: Elemente de baza din teoria probabilitatilor. Elemente de statistica matematica.

LIMBA DE PREDARE: Roman

METODE DE EVALUARE: verificare (60%, 30% din teste, 10% participare activa la seminarii).

TITLUL DISCIPLINEI: CHIMIE I

COD: D29IPAL102

CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: descrierea principiilor generale de determinare a stabilității compușilor chimici; optimizarea și eficientizarea metodelor de analiză și control a purității materiilor prime, apei, solvenților, produșilor intermediari, produselor finite, precum și a stabilității acestora; descrierea etapelor de validare a unei metode de analiză chimică, evaluarea parametrilor de performanță ai unei metode analitice în scopul validării acesteia, aplicarea instrumentelor de validare, aplicarea protocolului de documentare a unei metode validate; identificarea surselor și componentele incertitudinii, calcularea incertitudinii de măsurare și utilizarea informației privind incertitudinea.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Noțiuni de structura atomului, legături chimice, principalele clase de compuși anorganici, baze, săruri, oxizi, titrimetria prin reacții cu schimb de protoni, curbe de titrare, aplicațiile titrimetriei acido-bazice, titrimetria prin reacții redox, aplicațiile titrimetriei redox, titrimetria prin reacții de complexare, titrimetria prin reacții de precipitare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: examen (răspunsul la întrebări 70%, verificarea lucrărilor de laborator 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: CHIMIE FIZICĂ ȘI COLOIDALĂ I

COD: D29IPAL103

CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Înțelegerea și operarea cu noțiuni de bază de chimie coloidală și termodinamică chimică; Aprofundarea noțiunilor fundamentale privind principiile termodinamicii chimice și aplicațiile acestora în studiul proceselor fizice și chimice; Înțelegerea proprietăților termodinamice corespunzătoare reacțiilor chimice și altor procese fizice și chimice; Înțelegerea noțiunilor de echilibru chimic, echilibru interfazic și operarea cu mărimi termodinamice specifice; Înțelegerea proprietăților mecanice, optice și electrice ale coloizilor și a aplicațiilor acestora; Înțelegerea fenomenelor și aplicațiilor de suprafață; Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretare a rezultatelor, respectarea normelor de siguranță și a tehnicilor de lucru în laborator; Dezvoltarea abilităților IT cu aplicații în chimia fizică: procesarea și interpretarea datelor experimentale.

CONȚINUTUL CURSULUI 1. TERMODINAMICA

CHIMICĂ: Introducere. Sistem termodinamic. Parametrii și funcțiile de stare. Ecuatii de stare. Procese termodinamice; Echilibru. Proprietăți molare parțiale. Legea zero a termodinamicii; Prima lege a termodinamicii. Schimbul de energie între sistem și mediu. Energie internă. Entalpia. Capacități termice. Aplicații ale primei legi proceselor de schimb energetic fara transformari de faza: procese izobare, transformari izoterme, adiabaticice si politrope, efectul Jules-Thomson; A doua lege a termodinamicii. Ciclul Carnot, entropia, spontaneitatea proceselor naturale; Temperatura absolută. Potențiale termodinamice. Energie liberă. Entalpia libera. Aplicații ale principiului II al termodinamicii; A treia lege a termodinamicii. Teorema căldurii. Postulatul lui Plank. Entropia absolută a substanțelor; Equilibria fizică. Criterii de echilibru. Sistem omogen sistem eterogen, fază, componentă independentă, grade de libertate, ecuație fundamentală de echilibru. Legea fazei. ecuația lui Clausius Clapeyron; Soluții. Soluții ideale, Soluții reale, Presiunea vaporilor, Legea lui Raoult; 2. CHIMIA COLOIZILOR: Introducere. Obiectul și importanța studiului chimiei coloidale. Sisteme coloidale. Obținerea și purificarea sistemelor coloidale; Proprietăți cinetico-moleculare și optice. Sedimentare, formula Stokes. Sedimentare în câmp centrifugal. Mișcarea browniană. Fenomenul Tyndall. Difuzia luminii în sistemele coloidale; Fenomene superficiale generale. Energia liberă a stratului superficial. Fenomene de umiditate. Potențial de membrană; Fenomene de adsorbție. Coeficientul de adsorbție. Tensiunea superficială a soluțiilor, ecuația Gibbs. ecuația Siskovski, regula traube-Duclaux; Fenomene electrocapilare și electrocinetice. Electroosmoză. Electroforeză; Sisteme ultramicroeterogene, emulsii, geluri. Soli. Tipuri de emulsie, formarea emulsiei. Coloizi de asociere. Geluri; *Lucrări experimentale:* Reguli și reglementări specifice pentru efectuarea lucrărilor experimentale în laboratorul de fizico-chimie; Reprezentarea grafică a datelor experimentale;

Determinarea căldurii de neutralizare a unui acid puternic cu o bază puternică; Determinarea constantei de echilibru Kc pentru reacția de esterificare a acidului acetic cu alcool etilic; Pregătirea și purificarea sistemelor

coloidale; Determinarea vâscozității soluției de agar-agar; Coloizi de asociere: determinarea concentrației micelare critice;

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (examen scris și oral, 70% examen, 20% lucrări experimentale, 10% proiecte).

TITLUL DISCIPLINEI: INFORMATICĂ APLICATĂ

COD: D29IPAL104

CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: folosirea instrumentelor informatice pentru soluționarea unor probleme din domeniul specializării; realizarea documentelor într-o formă cât mai adecvată scopului pentru care au fost create; abordarea, pe diferite niveluri de complexitate, a procesării computerizate a textului, prin exemple; modelarea informatică a unor procese inginerești; exemplificarea diversității domeniilor în care se poate folosi Word-ul și prelucrarea și interpretarea datelor cu ajutorul foilor de calcul Excel.

CONȚINUTUL CURSULUI Sisteme de operare Windows: prezentare generală; aplicații ce rulează în mediul Windows; utilitare; Windows Explorer. Microsoft WORD: Creare/salvare/deschidere/închidere fișier. Setare pagină: margini de pagină, dimensiuni pagină, orientare în pagină, opțiuni pentru antet și subsol de pagină; vizualizarea Print Preview. Mutare/copiere/lipire; selectare text; căutare și înlocuire, deplasare în document. Vizualizare document; creare antet și subsol, riglă, bare cu instrumente. Inserare în fișier: numere de pagină; salturi de pagină/secțiune; note de subsol; inserare desen, diagramă, obiect, casetă text. Formatare text – cu precizarea tuturor atributelor de formatare. Creare liste numerotate/cu marcatori/ierarhizate; aplicare borduri și umbre. Formatarea textului în coloane, precizarea pozițiilor de TAB și a caracterelor de ghidare. Inserare tabel, lucrul cu tabele. Crearea desenelor: bara cu instrumente Drawing; inserarea de ecuații în document. Microsoft EXCEL: Mediul de lucru Excel. Tipuri de date; introducerea și editarea datelor. Formatarea foilor de calcul. Lucrul cu datele: sortarea; interogarea/filtrarea; crearea de legături. Lucrul cu formule. Utilizarea funcțiilor: funcții de timp și dată; funcții matematice; funcții statistice; funcții financiare. Crearea și editarea diagramelor: aplicația Wizard pentru crearea diagramelor; tipuri de diagrame; editarea și formatarea diagramelor. Analiza datelor: tabele pivot; scenarii/variante.

LIMBA DE PREDARE: română

METODE DE EVALUARE: examen

TITLUL DISCIPLINEI: ALGEBRA LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ

COD: D29IPAL105

CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Dezvoltarea înțelegerii conceptelor de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Formarea abilității de a aplica metode matematice pentru rezolvarea problemelor din

inginerie, fizică și domenii conexe. Furnizarea de instrumente pentru raționament analitic și demonstrații matematice riguroase.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Algebră liniară: Vectori, spații vectoriale, independență liniară, bază, dimensiune, transformări liniare, matrici, determinanți, valori și vectori proprii, diagonalizare.

Geometrie analitică: Sisteme de coordonate carteziane, drepte, plane, secțiuni conice, distanțe și unghiuri în spațiu, intersecții și proiecții.

Geometrie diferențială: Curbe și suprafețe, reprezentări parametrice, vectori tangenți, curbura și torsiunea curbelor, forme fundamentale I și II, aplicații în probleme de fizică și inginerie.

LIMBA DE PREDARE: română

METODE DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la colocviu 80%, Lucrări de seminar/practice: 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ I

COD: D29IPAL106

CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea conceptelor, teoriilor și metodelor din domeniul mecanicii și al materialelor. Înțelegerea problemelor tehnologice necesare pentru operarea proceselor generale de inginerie în echipamentele din industria alimentară. Aplicarea principiilor și metodelor de bază ale ingineriei mecanice (specifice disciplinelor mecanicii și rezistenței materialelor) pentru îmbunătățirea cunoștințelor privind problemele funcționale și constructive specifice echipamentelor din industria alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Mecanică - Introducere: Clasificarea corpurilor macroscopice mecanice; Diviziuni ale mecanicii; Principii ale mecanicii. Statica: Punct material liber; Centrul de greutate; Legile frecării; Aplicații tehnice ale staticii. Cinematica: Traietorie, viteză, accelerație; Viteză unghiulară și accelerație; Mișcări particulare ale unui punct material; Mișcare rectilinie a punctului material; Mișcare de rotație a corpului rigid; Analiza mișcării angrenajului cu dinți drepți. Dinamică: Lucrul mecanic, energia și puterea; cinetostatica mecanismelor cu angrenaj cilindric cu dinți drepți.

Rezistența materialelor - Tracțiune: Forțe externe și interne; Forțe de reacțiune; Solicitări simple și complexe; Tensiune unitară; Deformații și deplasări; Relația dintre tensiunile de tracțiune și deformații; Curba caracteristică reală și convențională; Legea lui Hooke. Îndoire: Diagrame de eforturi în bare drepte; Definirea eforturilor de îndoire în secțiunea barei drepte; Convenția semnelor; Relații între eforturile în bare drepte îndoite; Diagrame analitice de eforturi pentru bare drepte; Dimensionarea dimensională pentru bare îndoite; Deformări ale barelor îndoite. Torsiune: Calculul cuplului de torsiune; Tensiuni unitare și deformări în bara circulară; Torsiune pentru bare tubulare cu pereți subțiri.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la colocviu 50%; răspunsuri finale la testele periodice de laborator 40%; caietul de laborator 10%).

ANUL I, SEMESTRUL II

TITLUL DISCIPLINEI: CHIMIE ORGANICĂ

COD: D29IPAL209

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Dobândirea noțiunilor fundamentale de chimie organică; Explicarea și înțelegerea principiilor și fenomenelor care guvernează sinteza și reactivitatea compușilor organici.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Noțiuni introductive despre chimia organică. Tipuri de formule în chimia organică. Legătura chimică. Izomeria în chimia organică. Principalele tipuri de reacții în chimia organică. Hidrocarburi saturate ciclice și aciclice. Hidrocarburi nesaturate cu legătură dublă. Hidrocarburi nesaturate cu legătură triplă. Hidrocarburi aromatice. Compuși halogenați. Compuși hidroxilici: alcoolii și fenoli. Compuși organici cu azot. Compuși carbonilici. Acizi carboxilici și derivați. Zaharide. Aminoacizi.

LIMBA DE INSTRUIRE: Română

METODE DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 60%, răspunsuri finale la lucrări practice 40%).

TITLUL DISCIPLINEI: CHIMIE II

COD: D29IPAL210

CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina are ca obiectiv însușirea metodelor de sinteză și a proprietăților fizico-chimice a hidrocarburilor și compușilor organici cu funcțiuni simple.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Nomenclatura compușilor organici. Hibridizarea orbitalilor atomici. Izomeria compușilor organici Hidrocarburi saturate. Alcani și cicloalcani Metode de obținere Proprietăți fizice și chimice Importanța alcanilor și cicloalcanilor. Hidrocarburi nesaturate. Alchene. Alcadiene. Metode de obținere. Proprietăți fizice și chimice. Importanța alchenelor și alcadienelor. Hidrocarburi nesaturate. Alchine. Metode de obținere. Proprietăți fizice și chimice. Importanța alchinelor. Hidrocarburi aromatice. Metode de obținere. Proprietăți fizice și chimice. Importanța hidrocarburilor aromatice. Compuși halogenați. Metode de obținere. Proprietăți fizice și chimice. Importanța compușilor halogenați. Compuși hidroxilici. Alcoolii. Metode de obținere. Proprietăți chimice. Reprezentanți. Fenoli. Metode de obținere. Proprietăți fizice și chimice. Reprezentanți. Compuși carbonilici. Metode de obținere. Proprietăți fizice și chimice. Importanța aldehydelor și cetonelor. Acizi carboxilici și derivații lor funcționali 9.1. Acizi carboxilici. Metode de obținere. Proprietăți fizice și chimice. Reprezentanți. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici: esterii, amide, nitrili, cloruri acide, anhidride acide. Obținere și proprietăți. Compuși organici ai azotului. Nitroderivați. Amine

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: examen (răspunsul la întrebări 70%, verificarea lucrărilor de laborator 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: MICROBIOLOGIE GENERALĂ

COD: D29IPAL211

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea microflorei importante pentru industria alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Descrierea principalelor genuri și specii de microorganisme importante pentru industria alimentară. Cunoașterea tehnicilor de izolare și identificare care pot fi aplicate germenilor microbieni prezenți în alimente. Cunoașterea parametrilor care ar putea influența activitatea microorganismelor care sunt prezente în alimente. Cunoașterea microorganismelor implicate în tehnologia de obținere a produselor alimentare.

LIMBA DE PREDARE: ROMÂNĂ

METODA (METODE) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale susținute la lucrări practice efectuate în laborator: 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: CHIMIE FIZICĂ ȘI COLOIDALĂ II

COD: D29IPAL212

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Dobândirea fundamentelor cineticii chimice și electrochimiei; Corelarea parametrilor cinetici și electrochimici; Dezvoltarea abilităților practice și a abilităților de lucru în echipă în laboratorul de chimie fizică; Pentru a interpreta datele experimentale.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Introducere; Cinetica reacțiilor simple și complexe; Mecanism de reacție în fază gazoasă. Reacții în lanț; Cinetica enzimatică; Fenomene de neechilibru în soluții electrolitice; Electrochimie, termodinamică; Funcționarea sistemului electrochimic: electroliză și baterii.

LIMBA DE PREDARE: ROMÂNĂ

METODA (METODELE) DE EVALUARE: examen (examen final 70%, evaluarea muncii practice 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ II

COD: D29TPAL213

CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)
OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Aplicarea principiilor și metodelor de bază ale ingineriei mecanice (specifice disciplinei Elemente de inginerie mecanică) pentru îmbunătățirea cunoștințelor privind aspectele funcționale și constructive necesare pentru operarea proceselor generale de inginerie în echipamentele din industria alimentară. Cunoașterea principiilor de dimensionare și verificare a ansamblurilor mecanice și a componentelor de transmisie mecanică specifice echipamentelor din industria alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Luarea în considerare a preciziei dimensionale și a formei pieselor constitutive în transmisiile mecanice: Toleranțe și ajustări; Rugozitatea suprafeței. Asamblări

nedemontabile: Îmbinări sudate; Îmbinări nituite; Asamblări demontabile: Filetate; Piulițe; Pene. Transmisie prin frecare: Transmisie cu curea; Geometria transmisiei cu curea trapezoidală; Calculul transmisiei cu curea trapezoidală. Transmisie cu angrenaje cilindrice: Clasificare; Materiale utilizate pentru fabricarea angrenajelor; Geometria angrenajelor cilindrice; Relații de bază pentru angrenajele cilindrice; Legea de bază a angrenajelor cilindrice; Profilul dinților; Deteriorarea angrenajelor; Angrenaje cilindrice cu dinți drepți / înclinați.

Forțele din angrenajele cilindrice cu dinți drepți/ înclinați. Osii și arbori: Generalități; Materiale; Calculul rezistenței arborilor. Rulmenți: Clasificare; Materiale pentru rulmenți; Rulmenți glisanti; Rulmenți cu role; Simbolizarea rulmenților; Capacitatea de încărcare dinamică; Sarcina dinamică echivalentă.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (răspunsurile la examen 50%; răspunsurile finale la testele periodice de laborator 30%; caietul de laborator și caietul de proiect 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: FIZICĂ

COD: D29IPAL214

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea noțiunilor, conceptelor, legilor și principiilor specifice fizicii cu implicații în fenomenele care determină structura vie a alimentelor și siguranța acestora. Înțelegerea metodelor fizice de monitorizare, a tehnicilor fizice de investigare și explorare a celor vii. Cunoștințe de activitate fizică în evaluarea tehnologiilor alimentare. Aprofundarea cunoștințelor termenilor specifici fizicii pentru fenomene și legi care determină proprietățile și caracteristicile alimentelor. Cunoașterea aplicațiilor specifice domeniului și a echipamentelor de înregistrare și cercetare de importanță în fizică și aplicate științei alimentelor. Disciplina își propune să explice fenomenele, procesele, aplicațiile și aparatele în funcție de principalii parametri fizici, caracteristicile alimentelor. Elevii trebuie să explice implicația fiecărui proces fizic în structura și stabilitatea alimentelor (de la nivel atomic la nivel macro) sau să interpreteze evoluția sistemului alimentar pe baza evoluției factorilor caracteristici.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Introducere în fizica mediului. Structura materiei și organizarea lor. Fizica Cuantum. Elemente de spectroscopie. Spectrul solar. Interacțiunea radiației cu materia. Moleculă, stări de agregare. Biofizică moleculară. Fenomene de contact între lichid și solid. Fenomene de transport molecular. Difuzie și osmoză. Apa și rolul ei. Introducere în termodinamica biologică. Energia radiantă, caracteristicile energiei termice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 60%, răspunsuri periodice la lucrări practice 10%, rezultate la lucrări de control periodic 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: LIMBĂ MODERNĂ I

COD: D29IPA107

CREDITE ECTS: 2

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii engleze vorbite și a textelor specifice vocabularului scrise în limba engleză; un material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, Specializarea TPPA, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabularul ESP în context; Practicați vocabularul și practica gramaticală TPPA, abordați patru abilități, citirea, ascultarea, vorbirea și scrierea, explicarea vocabularului specific și lecțiile de gramatică care sunt gândite în detaliu, cu exerciții care oferă elevilor practică utilă în acest domeniu special. Exerciții adevărate sau false, umplerea golurilor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie îngroșate sunt cu adevărat selectate pentru ca elevii să le înțeleagă și să le folosească corect; Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii engleze într-un mod modern, problematic, necesitând elevilor să învețe, dar și să gândească; Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare; Subliniind natura practică a învățării, cursul este menit să stimuleze interesul studenților pentru limbajul scris și vorbit, să îmbunătățească cunoștințele și comunicarea în limba engleză.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Focus pe limbaj: Timpul prezent simplu/continuu; Vocabular: Sterilizare - se referă la orice proces care ucide sau elimină eficient agenții transmisibili (cum ar fi ciuperci, bacterii, viruși, forme de spori etc.) de pe o suprafață, echipament, articol alimentar sau medicament sau mediu de cultură biologică. Sterilizare; poate fi obținut prin aplicarea căldurii, substanțelor chimice, iradierii, presiunii înalte sau filtrării. Concentrați-vă pe limbaj: Trecut Simplu/Continuu; Vocabular: Conserve – Conservarea alimentelor: Ciupercile și bacteriile ambientale sunt utilizate în prepararea alimentelor fermentate și murate, cum ar fi pâinea dospită, băuturile alcoolice, brânza, murăturile și iaurtul. Multe culturi mănâncă alge marine, un protist sau alge albastre-verzi (cianobacterii), cum ar fi spirulina. În plus, sarea este adesea consumată ca aromă sau conservant, iar bicarbonatul de sodiu este folosit în prepararea alimentelor. Ambele sunt substanțe anorganice, la fel ca și apa, o parte importantă a dietei umane; Concentrați-vă pe limbaj: Prezent Perfect Simplu/Continuu; Vocabular: Ciuperci - Alimente de cultură: Utilizarea umană a ciupercilor pentru prepararea sau conservarea alimentelor și în alte scopuri este extinsă și are o istorie lungă: drojdiile sunt necesare pentru fermentarea berii, vinului și pâinii, alte specii fungice sunt utilizate în producția de sos de soia și tempeh. Cultivarea ciupercilor și culegerea ciupercilor sunt industrii mari în multe țări. Multe ciuperci sunt producătoare de antibiotice, inclusiv antibiotice β-lactamice, cum ar fi penicilina și cefalosporina. Utilizarea pe scară largă a acestor antibiotice pentru tratamentul bolilor bacteriene, cum ar fi tuberculoza, sifilisul, lepra și multe altele a început la începutul secolului 20 și continuă să joace un rol major în chimioterapia antibacteriană. Studiul utilizărilor istorice și al impactului sociologic al ciupercilor este cunoscut

sub numele de etnomicologie; Bacteriile, adesea *Lactobacillus* în combinație cu drojzii și mucegaiuri, au fost folosite de mii de ani în prepararea alimentelor fermentate, cum ar fi brânză, murături, sos de soia, varză murată, oțet, vin și iaurt. Capacitatea bacteriilor de a degrada o varietate de compuși organici este remarcabilă și a fost utilizată în prelucrarea deșeurilor și bioremediere. Bacteriile capabile să digere hidrocarburile din petrol sunt adesea folosite pentru a curăța scurgerile de petrol.

LIMBA DE PREDARE: ENGLEZA

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examene 80%, verificări teoretice și practice 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: LIMBA MODERNĂ II

COD: D29TPAL215

ECTS CREDITE: 2

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii franceze vorbite și a textelor specifice vocabularului scrise în limba franceză, folosind un material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, Specializarea Peisagistică, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabularul în context. Practicați vocabularul peisagistic și practica gramaticală, abordați patru abilități, citirea, ascultarea, vorbirea și scrierea, explicați vocabularul specific și lecțiile de gramatică care sunt gândite în detaliu, cu exerciții care oferă elevilor practică utilă în acest domeniu special. Exerciții adevărate sau false, umplerea golurilor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie îngroșate sunt cu adevărat selectate pentru ca elevii să le înțeleagă și să le folosească corect. Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii franceze într-un mod modern, problematică, necesitând elevilor să învețe, dar și să gândească.

Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare. Subliniind natura practică a învățării, cursul are ca scop stimularea interesului studenților pentru limbajul scris și vorbit, pentru a îmbunătăți cunoștințele și comunicarea în limba franceză.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Concentrați-vă pe limbaj, Vocabular: Peisaj, Scară și eterogenitate (încorporând compoziția, structura și funcția). Plasture și mozaic. Graniță și margine. Ecotoni, ecocline și ecotopi. Perturbare și fragmentare. Teorie. Aplicație. Direcții de cercetare.

LIMBA DE PREDARE: Franceză

METODA (METODELE) DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 80%, verificare teoretică și practică 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: EDUCAȚIE FIZICĂ

COD: D29IPAL108

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina are ca scop formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață

sănătos; conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice; dezvoltarea abilităților fizice, mentale și sociale ale studenților.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Atletism: elemente principale de sărituri în lungime și alergare viteză; Trasee aplicative combinate cu benzi de alergare; Trasee aplicative combinate cu elemente de sărituri; Trasee aplicative combinate cu echilibru, cățărare, escaladă etc.; Jocuri sportive: volei, fotbal, baschet; Jocuri bilaterale în condiții similar de competiție.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%

TITLUL DISCIPLINEI: EDUCAȚIE FIZICĂ

COD: D29IPAL216

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina are ca scop formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață sănătos; conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice; dezvoltarea abilităților fizice, mentale și sociale ale studenților.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Atletism: elemente principale de sărituri în lungime și alergare viteză; Trasee aplicative combinate cu benzi de alergare; Trasee aplicative combinate cu elemente de sărituri; Trasee aplicative combinate cu echilibru, cățărare, escaladă etc.; Jocuri sportive: volei, fotbal, baschet; Jocuri bilaterale în condiții similar de competiție.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%

ANUL II, SEMESTRUL I

TITLUL DISCIPLINEI: CHIMIA ALIMENTELOR

COD: D29IPAL317

CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Dobândirea cunoștințelor de bază ale științei alimentului și ale caracteristicilor nutriționale, funcționale ale produsului alimentar. Cunoașterea proceselor și procedurilor cu privire la compoziția, calitatea, siguranța alimentară, standardele și igiena produselor alimentare. Dobândirea de noțiuni și deprinderi practice de bază necesare pentru evaluarea proprietăților organoleptice și fizico-chimice ale materiilor prime și ale produselor alimentare și pentru determinarea valorii alimentare (nutritive și energetice) ale produselor alimentare.

CONȚINUTUL CURSULUI Aliment și nutrient. Apa în produse alimentare. Substanțele minerale ca factori nutritivi. Glucidele în produse alimentare; Modificarea chimică a glucidelor, degradarea termică, caramelizarea. Proprietățile amidonului și ale substanțelor pectice. Fibrele alimentare. Lipidele în produse alimentare; hidroliză, degradarea oxidativă și degradarea termică.

Proprietățile aminoacizilor și proteinelor. Reacția Maillard, reacția Strecker. Valoarea nutritivă a proteinelor. Componente alimentare cu acțiune reglatoare și senzorială. Acizii organici. Procesele de oxidare a alimentelor. Modificări ale alimentelor în timpul procesării și depozitării

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 60%, evaluare continuă la lucrările de laborator 20%, elaborare și prezentare portofoliu laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: MICROBIOLOGIE SPECIALĂ

COD: D29IPAL318

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: cunoașterea genurilor și speciilor de microorganisme implicate în tehnologia de obținere a alimentelor, precum și a celor care pot degrada alimentele.

CONȚINUTUL CURSURILOR: descrierea principalelor genuri și specii de microorganisme responsabile de obținerea alimentelor, de degradarea acestora sau care pot provoca toxiiinfecții alimentare. Studiul factorilor care influențează microorganismele prezente în alimente.

LIMBA DE PREDARE: ROMÂNĂ

METODA (METODELE) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale susținute pe lucrări practice efectuate în laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: MATERII PRIME VEGETALE I

COD: D29IPAL319

CREDITE: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea principalelor direcții de producție a strugurilor și a caracteristicilor pomilor fructiferi, clasificarea pomilor din climat temperat și importanța acestor aspecte pentru utilizarea fructelor în procesul de conservare și procesare; Prezentarea caracteristicilor morfologice și tehnologice ale principalelor soiuri de struguri de masă, soiurilor fără semințe și soiurilor pentru vin; Prezentarea compoziției fizice, senzoriale și chimice a materiilor prime pomicole cu rol în determinarea direcției de procesare; Prezentarea caracteristicilor materiilor prime ale principalelor specii de pomi.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Explicarea și interpretarea principalilor indici tehnologici care caracterizează soiurile de struguri; Explicarea și interpretarea principalilor parametri de calitate ai strugurilor-materie primă pentru vinificație în timpul procesului de maturare; Determinarea principalilor parametri calitativi ai strugurilor de masă, caiselor și strugurilor pentru vin; Definierea principiilor metodelor de evaluare a calității pomilor fructiferi; Evaluarea posibilităților olfactiv-gustative și a calității pomilor fructiferi folosind metode și tehnici specifice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (examen 60%, ateliere practice 40%).

TITLUL DISCIPLINEI: OPERAȚII UNITARE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ I

COD: D29IPAL320

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Înțelegerea noțiunilor și parametrilor fundamentali specifici proceselor de separare a sistemelor eterogene, amestecarea materialelor și concentrarea prin evaporare, separarea prin cristalizare, pasteurizare și sterilizare. Analiza factorilor de influență asupra eficienței proceselor de separare. Explicarea principiilor constructive și funcționale pentru principalele tipuri de aparate de separare a sistemelor eterogene, evaporatoare, mixere, echipamente de cristalizare, aparate de pasteurizare și sterilizare.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Separarea sistemelor eterogene prin sedimentare, filtrare centrifugă: aspecte fundamentale, calculul dimensiunilor caracteristice, principiul constructiv și funcțional al principalelor tipuri de mașini. Evaporare: definiții, factori de influență, bilanț de masă, bilanț termic, variante ale operației de evaporare, evaporatoare. Pasteurizare și sterilizare: definiție, factori de influență, mașini și instalații pentru pasteurizare și sterilizare specifice tehnologiei proceselor alimentare. Cristalizare: echilibru solid-lichid, nucleare, variante de cristalizare.

LIMBA DE PREDARE: ROMÂNĂ

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGII GENERALE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ I

COD: D29IPAL321

NUMĂR DE CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea principiilor generale, metodelor și procedurilor implicate în diferite sectoare ale industriei alimentare; Utilizarea adecvată a metodelor și procedurilor tehnologice în diverse ramuri ale industriei alimentare: industria oțetului; industria vinului, industria cărnii și a preparatelor din carne; industria laptelui precum și a apei potabile folosite în industria alimentară

CONȚINUTUL CURSURILOR: Cursul abordează rolul apei în industria alimentară, evidențiind importanța calității și a tratării acesteia în toate etapele de producție. Sunt studiate apoi procesele specifice industriei vinului, unde se analizează fermentația și stabilizarea produselor. De asemenea, se tratează industria oțetului, cu accent pe procesele biologice și tehnologice de obținere. O altă parte este dedicată industriei cărnii și produselor din carne, unde se studiază operațiile de abatorizare, prelucrare și conservare, precum și industria laptelui și a produselor lactate, care vizează tehnologii de pasteurizare, fermentare și obținere a brânzeturilor. De asemenea, se explică diferitele procese tehnologice (fermentația alcoolică, fermentația acetică) din punct de vedere teoretic și practic; determinarea în laborator a principalilor parametri de calitate ai produselor alimentare studiate; determinarea proprietăților organoleptice prin degustarea produsului finit;

identificarea posibilităților de recunoaștere pe piață a produselor alimentare neconforme cu standardele în vigoare

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EXAMINARE: examen (evaluare curs 70%, evaluare continuă 30%)

TITLUL DISCIPLINEI: IGIENA SOCIETĂȚILOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

CODIU: D29IPAL322

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Pregătirea viitorilor ingineri care se angajează să se specializeze în domeniul industriei alimentare în ceea ce privește normele de igienă specifice unităților alimentare, precum și cunoașterea și aprofundarea metodelor și tehnicilor moderne prin care să poată fi asigurată igiena personalului, echipamentelor, instalațiilor și dispozitivelor care sunt utilizate în domeniul industriei alimentare.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Cerințe de salubritate și igienă care privesc proiectarea și construcția unităților din industria alimentară. Cerințe funcționale în asigurarea salubrității și igienei. Tehnici de salubritate care privesc produsele alimentare. Metode și mijloace de igienizare utilizate în industria alimentară. Proceduri de asigurare a igienei care se referă la apa utilizată în industria alimentară. Igiena personalului unităților alimentare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la colocviu 75%, răspunsuri la lucrări practice efectuate în laborator 25%).

TITLUL DISCIPLINEI: POLITICI ȘI STRATEGII GLOBALE DE SECURITATE ALIMENTARĂ

Cod: D29IPAL323

Credite: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Dezvoltarea cunoștințelor și competențelor privind securitatea alimentară la nivel național și internațional. Înțelegerea factorilor determinanți ai securității alimentare și a măsurilor necesare pentru asigurarea acesteia. Cunoașterea politicilor, strategiilor și standardelor internaționale aplicabile în domeniul siguranței și securității alimentare. Formarea abilităților de analiză și implementare a procedurilor de securitate alimentară, inclusiv HACCP și trasabilitatea produselor.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Securitatea alimentară: factori determinanți, concepte și măsuri. Organisme naționale și internaționale cu atribuții în asigurarea securității alimentare. Politici Europene privind securitatea alimentară: Acquis-ul comunitar. Codex Alimentarius. Cartea albă a siguranței alimentare. Politici privind securitatea nutrițională. Impactul accesului la alimente asupra securității alimentare. Intervenții. Efectele adoptării tehnologiei și efectele genului capului de familie asupra securității alimentare. Concepte privind securitatea alimentară, siguranța alimentelor și bunăstarea. Strategia siguranței și

securității alimentare a României. Managementul siguranței alimentare. HACCP – Principii utilizate în sistemul de analiză a riscurilor și punctelor critice de control. Implementarea procedurilor de securitate alimentară. Securitatea alimentară: calitatea alimentelor, standarde pentru produse alimentare, trasabilitate, asigurarea și garantarea securității alimentare. Standarde internaționale și prescripții referitoare la securitatea alimentelor/

Limba de predare: Română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 80%, lucrări de seminar/practice: 20%)

TITLUL DISCIPLINEI: ELEMENTE DE INGINERIE ELECTRICĂ

CODIU: D29 IPAL324

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea unor noțiuni despre fenomenele electrice și magnetice: electrostatică; energie electrică staționară; câmp magnetic al curentului electric; inducție electromagnetică; curent alternativ; mașini electrice.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Intensitatea câmpului electric; potențialul electric; conductorul izolat în câmp electrostatic, capacitatea condensatorului plan; gruparea condensatoarelor, curentul electric în conductoarele metalice; legile circuitelor electrice; energia și puterea electrică; Câmp magnetic, flux magnetic, Legea inducției electromagnetice, Circuite AC, Mașini electrice: transformatorul electric; Mașină DC; mașina sincronă; mașină de inducție; actuator electrice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: verificarea (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 20%).

ANUL II, SEMESTRUL II

TITLUL DISCIPLINEI: PRINCIPIILE NUTRIȚIEI UMANE

CODIU: D29IPAL427

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVUL DISCIPLINEI: Cunoașterea nevoilor energetice ale omului, a factorilor care îl influențează, precum și a modului de determinare a valorii nutriționale și energetice a alimentelor; Cunoașterea rolului proteinelor, carbohidraților și lipidelor în nutriția umană, a nevoilor de acești nutrienți și a surselor lor de hrană; Cunoașterea conceptelor legate de valoarea nutrițională a alimentelor și a rolului diferitelor grupe de alimente pentru a asigura o dietă corectă

CONȚINUTUL CURSURILOR: Metabolismul energetic; Metabolismul proteinelor și aminoacizilor; Metabolismul lipidelor; Acțiunea benefică a acizilor grași nesaturați; Digestia și metabolismul carbohidraților; Fibre alimentare; Vitamine; Compuși biominerali; Microelemente în nutriția umană; Apă în corpul uman; Caracteristicile nutriționale ale

principalelor grupe de alimente; Influența proceselor tehnologice asupra valorii nutriționale a alimentelor; Comportamentul alimentar.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 60%, activitate de seminar 25%; testare regulată 15%).

TITLUL DISCIPLINEI: BIOCHIMIE

COD: D29IPAL428

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina Biochimie oferă studenților informații asupra principalelor concepte, teorii și metode de caracterizare structurală și funcțională ale moleculelor biologice, în context interdisciplinar. Rezolvarea unor cerințe punctuale prin identificarea și utilizarea unor noțiuni și concepte specifice biochimiei. Aplicarea principiilor și metodelor biochimiei la rezolvarea unei probleme specifice și identificarea concluziilor posibile. Obținerea și interpretarea corectă a datelor experimentale asupra unui proces, fenomen sau structură biologică, folosind metode, tehnici și aparatură specifică biochimiei.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Organizarea celulară și compoziția chimică a materiei vii. Caracteristici generale ale biomoleculelor. Aminoacizi, structură, clasificare, proprietăți fizice generale, caracterul amfoter, tipuri de reacții chimice. Aminoacizi proteici și neproteici, roluri biochimice. Proteine, clasificare (simple, conjugate), niveluri ale structurii proteice (structura primară, secundară, terțiară și cuaternară), plierea catenelor polipeptidice. Glucide. Ozele și derivații lor- structură, izomerie, proprietăți fizice și chimice, reprezentanți mai importanți (pentoze, hexoze, acizi și alcoolii glucidici, aminoglucide, deoxiglucide) și rolurile lor biologice. Oligo-glucide, structură, proprietăți, roluri biologice. Poliglucide omogene (amidon, glicogen, celuloză) și eterogene (glicozaminoglicani, substanțe pectice) – structură, proprietăți, roluri biologice. Lipide. Acizi grași saturați și nesaturați. Lipide cu glicerol- triacilgliceroli și glicerofosfolipide- caracteristici structurale și roluri biochimice. Lipide care nu conțin glicerol- sfingolipide, ceruri, terpene, steroizi- structură, proprietăți și roluri biochimice. Nucleotide și acizi nucleici. Structura și funcțiile nucleotidelor. Structura primară a ADN și ARN, proprietăți fizice și chimice. Replicarea, repararea, recombinarea ADN. Rolurile biologice ale ARN. Transcripția și translația mesajului genetic. Metode și tehnici de analiză și manipulare a materialului genetic. Introducere în metabolism. Aspecte energetice, cuplarea proceselor endergonice și exergonice, rolul ATP. Importanța metabolică a enzimelor și vitaminelor. Catabolismul- caracterizare generală. Respirația celulară- glicoliza, ciclul acidului citric, fosforilarea oxidativă. Anabolismul. Fotosinteza- reacții de lumină. Reacții de întuneric.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (examen scris 80%, colocviu de laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR

COD: D29IPAL429

ECT CRETITE: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină fundamentală (DF)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Obiectivul general al disciplinei este de a dezvolta competențele necesare studenților pentru utilizarea instrumentelor și tehnicilor de grafică asistată de calculator. Cursul își propune să familiarizeze studenții cu metodele de modelare 2D și 3D, standardele de desen tehnic și reprezentare grafică, contribuind astfel la pregătirea acestora pentru integrarea în industria alimentară și utilizarea soluțiilor digitale în proiectare și inovare.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Introducere în grafică asistată de calculator. Instrumente avansate de desenare și editare pentru reprezentări tehnice și creative. Modelare tridimensională și optimizarea obiectelor grafice în design tehnic și vizual. Adăugarea și editarea detaliilor grafice. Prelucrarea digitală a imaginilor, randare și ilustrație tehnică pentru documentație profesională. Compoziție grafică și ilustrație tehnică. Grafică vectorială și compoziție vizuală în ilustrația tehnică. Editarea și optimizarea imaginilor pentru documentație și prezentare. Exerciții practice de desenare și editare 2d în sisteme CAD/CANVA. Crearea și simularea unui model 3D dintr-un desen 2D. Integrarea graficii digitale în proiecte aplicate.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Verificare & Proiect (răspunsuri la verificare 30%, proiect final de grafică 50%, prezență/implicare pe parcursul disciplinei 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: COMPORTAMENTUL CONSUMATORULUI

COD: D29IPAL430

NUMĂR DE CREDITE: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Deprinderea cunoștințelor referitoare la comportamentul consumatorului necesare comercializării produselor alimentare, respectiv reliefarea preocupărilor principale din domeniul marketingului, subdomeniul comportamentul consumatorului pe care trebuie să le aibă un specialist implicat în procesarea și comercializarea produselor alimentare

CONȚINUTUL CURSURILOR: Factorii care influențează comportamentul consumatorului; Procesul decizional de cumpărare; Factori de influențare a comportamentului consumatorului. Nevoia; Factori de influențare a comportamentului consumatorului. Motivația. Teoriile motivației. Principiile motivaționale; Factori de influențare a comportamentului consumatorului. Percepția. Învățarea/Experiența. Personalitatea; Factori de influențare a comportamentului consumatorului. Influențe socio-culturale. Influența grupurilor. Influența familiei. Influențe socio-culturale. Influența culturii. Influența clasei sociale; Factori de influențare a comportamentului consumatorului. Factori situaționali; Factori de influențare a comportamentului consumatorului în interiorul magazinelor; Consumatorii și piața serviciilor.

Consumatorul organizațional; Noi tendințe privind comportamentul consumatorului; Considerații privind principalele tehnici de manipulare întrebuintate în vederea preterminării comportamentului consumatorilor; Măsurarea gradului de satisfacție a consumatorului; Influența brandului asupra comportamentului consumatorului

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EXAMINARE: Examen (Evaluare curs 70%, evaluare continuă 30%)

TITLUL DISCIPLINEI: OPERAȚII UNITARE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ II

COD: D29IPAL431

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Abordarea și înțelegerea legilor transferului de masă interfațic și a principiilor de separare pentru amestecurile omogene prin absorbție, distilare, rectificare și extracție. Cunoașterea noțiunilor de bază și a parametrilor specifici pentru procesul de uscare a produselor alimentare. Analiza factorilor și parametrilor care influențează mecanismele specifice și eficiența separării în procesele de absorbție, extracție, distilare, rectificare și uscare. Explicarea principiilor constructive și funcționale pentru coloanele de absorbție, rectificare, extractoare solid-lichid și principalele tipuri de uscătoare.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Absorbție: noțiuni fundamentale. Distilare-rectificare: echilibru vapor-lichid, distilare simplă, calcul operație de rectificare, rectificare azeotropică, antrenare de vapori. Coloanele de rectificare. Extracție lichid-solid. Uscare: aspecte generale, convective, conductoare, prin pulverizare și liofilizare și principalele tipuri de uscătoare.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGII GENERALE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ II

COD: D29IPAL432

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Înțelegerea principiilor generale, metodelor și procedurilor implicate în diferite sectoare ale industriei alimentare. Utilizarea adecvată a metodelor și procedurilor tehnologice în diverse ramuri ale industriei alimentare: industria alcoolului etilic, industria băuturilor naturale distilate, industria zahărului și a produselor zaharoase, și industria uleiului.

CONȚINUTUL CURSURILOR: cursul examinează procesele specifice ale industriilor alcoolului etilic și ale băuturilor naturale distilate, punând accentul pe fermentația alcoolică, distilare și stabilizarea produselor. Este abordată și industria oțetului, subliniind procesele biologice și tehnologice de producție. În plus, cursul include cunoștințe legate de industria uleiului, de la extracția și rafinarea grăsimilor vegetale, precum și de industria zahărului, axată pe procesarea sfeclei și

purificarea sucurilor zaharoase. În final, este analizată industria sucurilor de fructe, studiind procesul tehnologic de obținere a sucurilor, prin combinarea aspectelor teoretice și practice, cursul dezvoltă competențe esențiale pentru înțelegerea și optimizarea proceselor tehnologice din industria alimentară.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EVALUARE: Examen (scris/oral): 70%; Evaluare continuă (pe parcursul semestrului): 30%.

TITLUL DISCIPLINEI: MATERII PRIME VEGETALE II

COD: D29IPAL433

CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea obiectului de studiu, aspecte generale ale materiilor prime vegetale, cerealelor și plantelor tehnice legate de tehnologia de producție, recoltare și exploatare, tendințe generale de utilizare și clasificarea acestora conform criteriilor de origine și utilizare;

Cunoașterea materiilor prime vegetale (legume, cereale și plante tehnice) ca părți anatomo-morfologice vegetative și generative ale plantelor, valoarea nutritivă și elementele care definesc calitatea acestora.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Cunoașterea importanței plantelor de cultură în aprovizionarea cu materii prime vegetale din industria de prelucrare a materiilor prime vegetale, tendințele actuale în producția și utilizarea materiilor prime vegetale. Structura producției vegetale. Clasificarea materiilor prime vegetale conform anumitor criterii (tehnologice, de organisme, perisabilitate și utilizare). Proprietățile fizice ale materiilor prime vegetale și importanța acestora în practica tehnologică. Materii prime vegetale reprezentate de rădăcini metamorfozate, tuberculi, bulbi, fructe (solanacee, cucurbitacee), cereale, ulei, leguminoase (pentru fasole și păstăi), plante aromatice și condimente.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 60%, testare practică regulată pe parcursul semestrului 40%).

TITLUL DISCIPLINEI: ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ

COD: D29IPAL434

CREDITE ECTS: 2

TIP CURS: disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Familiarizarea cu probleme, concepte și aspecte etice și deontologice profesionale. Asigurarea cunoștințelor și abilităților necesare pentru o activitate de cercetare în conformitate cu cerințele eticii și deontologiei universitare. Dobândirea de cunoștințe pentru elaborarea de comunicări științifice.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Principii și valori ale conduitei etice academice. Responsabilități și drepturi academice. Tehnici de documentare, identificarea surselor. Forme de citare a surselor. Comunicarea rezultatelor cercetării. Plagiat, forme, modalități de identificare. Alte forme de lipsă de integritate și etică

academică. Consecințele lipsei de etică și integritate academică.

LIMBA DE PREDARE: Română.

METODA DE EVALUARE: răspunsuri la colocviu 100%

TITLUL DISCIPLINEI: LIMBA MODERNĂ I

COD: D29IPAL325

CREDITE ECTS: 2

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii engleze vorbite și a textelor specifice vocabularului scrise în limba engleză; un material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, Specializarea TPPA, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabularul ESP în context; Practicați vocabularul și practica gramaticală TPPA, abordați patru abilități, citirea, ascultarea, vorbirea și scrierea, explicarea vocabularului specific și lecțiile de gramatică care sunt gândite în detaliu, cu exerciții care oferă elevilor practică utilă în acest domeniu special. Exerciții adevărate sau false, umplerea golurilor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie îngroșate sunt cu adevărat selectate pentru ca elevii să le înțeleagă și să le folosească corect; Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii engleze într-un mod modern, problematic, necesitând elevilor să învețe, dar și să gândească; Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare; Subliniind natura practică a învățării, cursul este menit să stimuleze interesul studenților pentru limbajul scris și vorbit, să îmbunătățească cunoștințele și comunicarea în limba engleză.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Concentrați-vă pe limbaj: Mijloace de exprimare a viitorului Vocabular: Carne: Industria de ambalare a cărnii este o industrie care se ocupă de sacrificarea, prelucrarea și distribuția animalelor precum bovine, porci, oi și alte animale. Industria se concentrează în primul rând pe producția de carne pentru consumul uman, dar produce și o varietate de produse secundare, inclusiv piei, pene, sânge uscat și, prin procesul de topire, grăsimi precum seu și făină proteică, cum ar fi făină de carne și oase; Concentrați-vă pe limbaj: Pluralul substantivelor I Vocabular: Pasteurizarea este un proces care încetinește creșterea microbiană în alimente. Procesul a fost numit după creatorul său, chimistul și microbiologul francez Louis Pasteur. Primul test de pasteurizare a fost finalizat de Louis Pasteur și Claude Bernard pe 20 aprilie 1862. Spre deosebire de sterilizare, pasteurizarea nu este menită să omoare toate

microorganisme patogene din alimente sau lichide. În schimb, pasteurizarea urmărește să reducă numărul de agenți patogeni viabili, astfel încât este puțin probabil ca aceștia să provoace boli (presupunând că produsul de pasteurizare este refrigerat și consumat înainte de data de expirare). Sterilizarea la scară comercială a alimentelor nu este obișnuită, deoarece afectează negativ gustul și calitatea produsului; Concentrați-vă pe limbaj: Pluralul substantivelor II Vocabular: Iradierea alimentelor este procesul de expunere a alimentelor la radiații ionizante

pentru a distruge microorganisme, bacterii, viruși sau insecte

care ar putea fi prezent în mâncare. Alte aplicații includ inhibarea germenilor, întârzierea maturării, creșterea randamentului sucului și îmbunătățirea rehidratării. Iradierea este un termen mai general de expunere deliberată a materialelor la radiații pentru a atinge un obiectiv tehnic (în acest context este implicată "radiații ionizante"). Ca atare, este utilizat și pe articole nealimentare, cum ar fi materiale plastice medicale, tuburi pentru conducte de gaz, furtunuri pentru încălzirea prin pardoseală, folii termocontractabile pentru ambalaje alimentare, piese auto, fire și cabluri (izolare), anvelope și chiar pietre prețioase. În comparație cu cantitatea de alimente iradiate, volumul acestor aplicații de zi cu zi este uriaș, dar nu este observat de consumator.

LIMBA DE PREDARE: ENGLEZA

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examene 80%, verificări teoretice și practice 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: LIMBĂ MODERNĂ II

CODIU: D29IPA435

CREDITE ECTS: 2

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii franceze vorbite și a textelor specifice vocabularului scrise în limba franceză; utilizarea unui material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, Specializare Horticultură, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabular în context. Exersarea vocabularului important de horticultură și practica gramaticală, abordați patru abilități, citirea, ascultarea, vorbirea și scrierea, explicați vocabularul specific și lecțiile de gramatică care sunt gândite în detaliu, cu exerciții care oferă elevilor o practică utilă în acest domeniu special. Exerciții adevărate sau false, umplerea golurilor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie îngroșate sunt cu adevărat selectate pentru ca elevii să le înțeleagă și să le folosească corect. Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii franceze într-un mod modern, problematică, necesitând elevilor să învețe, dar și să gândească. Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare. Subliniind natura practică a învățării, cursul are ca scop stimularea interesului studenților pentru limbajul scris și vorbit, pentru a îmbunătăți cunoștințele și comunicarea în limba franceză.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Ecologie topologică centrată pe organism. Analiza sistemelor social-ecologice folosind științele naturale și sociale și umaniste. Ecologia ghidată de semnificațiile culturale ale peisajelor lumesti de viață.

LIMBA DE PREDARE: franceză

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 80%, verificări teoretice și practice 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: PRACTICĂ DE DOMENIU

COD: D29IPAL436

CREDITE ECTS: 4

TIP CURS: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Scopul formării practice este de a dezvolta competențe și abilități adecvate activităților specifice sectorului alimentar.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Reguli de conduită și tehnici de securitate în muncă în laboratoarele specializate. Organizarea muncii, măsuri de prim ajutor, reguli PCI. Introducere în activitatea de laborator (recipiente, ustensile și echipamente de laborator); Semnarea formularelor de securitate în muncă.

Microbiologie specială

Microbiota alimentară nespecifică. Caracteristicile microorganismelor contaminante, condiții de acțiune, efecte. Microorganisme care provoacă alterarea alimentelor. Rolul enzimelor în alterarea alimentelor. Microorganisme toxicogene (mușcăiuri și bacterii). Microorganisme care provoacă infecții alimentare. Microorganisme patogene (virusi, bacterii patogene, ciuperci fitopatogene). Alte microorganisme și produse ale metabolismului microbial care induc risc biologic. Principii moderne aplicate în controlul microbiologic al alimentelor. Metode de evaluare a numărului de microorganisme (metode clasice și metode rapide). Microorganisme care sunt indicatori ai calității microbiologice a alimentelor. Microorganisme care sunt indicatori ai siguranței alimentare.

Igiena în întreprinderile din industria alimentară

-Controlul igienei înainte de începerea procesului de producție, în timpul procesului de producție și la sfârșitul procesului de producție (vizită la unități din industria alimentară). -Controlul soluțiilor de spălare și dezinfectare în unitățile din industria alimentară (laborator). Standarde microbiologice pentru evaluarea igienei. Standarde de igienă pentru întreținerea instalațiilor sanitare, a spațiilor tehnologice și pentru educația continuă în domeniul sănătății a personalului din piețele agroalimentare (vizită). Examinarea apelor uzate din industria alimentară. Tratarea apei, clorinarea apei, dezinfectarea apei (vizită la unitățile din industria alimentară). (activitățile se desfășoară în laboratoarele Facultății de Horticultură/unități de producție sau de cercetare/agenți economici al căror domeniu de activitate este compatibil și relevant pentru specializarea studentului stagiar)

Materii prime vegetale I

Leguminoase pentru boabe: informații generale, caracteristici biologice. Importanță, compoziție chimică, biologie, ecologie, zone ecologice, zone de cultivare. Plante oleaginoase: informații generale, caracteristici biologice comune. Floarea-soarelui. Importanță, compoziție chimică, sistematică și varietăți, biologie, ecologie, zone de cultivare. Inul oleaginos, rapița, ricinul, susanul; Culturi tuberculare și rădăcinoase: Informații generale, caracteristici biologice comune. Cartofi și sfeclă de zahăr. Importanță, distribuție, sistematică și varietăți, biologie, ecologie, zone de cultivare.

Tehnologii generale în industria alimentară I/ II

Determinarea conținutului de alcool etilic în băuturile alcoolice fermentate. Analiza berii (condiții tehnice de calitate, determinarea acidității totale, determinarea culorii, determinarea dioxidului de carbon și analiza senzorială a berii). Activitățile se desfășoară în laboratoarele Facultății de Horticultură/unități de producție sau cercetare/agenți economici care au un

domeniu de activitate compatibil și relevant pentru specializarea studentului stagiar.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA (METODELE) DE EVALUARE: Examen 80%; teste practice periodice pe parcursul semestrului 20%.

TITLUL DISCIPLINEI: EDUCAȚIE FIZICĂ

COD: D29IPAL326

CREDITE ECTS: 3

REGIMUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina are ca scop formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață sănătos; conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice; dezvoltarea abilităților fizice, mentale și sociale ale studenților.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Gimnastică: Exerciții cu partea frontală și cu banda elastică; Gimnastică aerobică/Fitness; Trasee aplicative combinate cu benzi de alergare; Trasee aplicative combinate cu exerciții de echilibru, escaladare, cățărare; Jocuri sportive: volei, fotbal, baschet; Jocuri bilaterale în condiții similare de competiție.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%

TITLUL DISCIPLINEI: EDUCAȚIE FIZICĂ

COD: D29IPAL437

CREDITE ECTS: 3

REGIMUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina are ca scop formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață sănătos; conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice; dezvoltarea abilităților fizice, mentale și sociale ale studenților.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Atletism: Tehnica săriturii în lungime; Abilități utilitar-aplicative; Exerciții pentru dezvoltarea forței generale; Exerciții pentru dezvoltarea vitezei; Exerciții pentru dezvoltarea capacității de coordonare; Jocuri sportive: handbal, tenis de masă; Jocuri bilaterale în condiții de competiție similare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%

ANUL III, SEMESTRUL I

TITLUL DISCIPLINEI: UTILAJE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ I

COD: D29IPAL538

CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea principiilor și metodelor de inginerie mecanică pentru

înțelegerea problemelor constructive și tehnologice specifice echipamentelor din industria alimentară. Principiile de funcționare și cunoașterea celor mai reprezentative echipamente din industria alimentară. Principiile de proiectare, cunoașterea și aplicarea dimensionării constructive și funcționale/tehnologice specifice pentru echipamentele din industria alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Acțiunea produselor alimentare și nealimentare asupra materialelor: Considerații privind diferitele tipuri de coroziune. Materiale metalice recomandate pentru ambalarea alimentelor și fabricarea echipamentelor pentru industria alimentară: Oțeluri de uz generale; Oțeluri aliate; Aliaje din materiale neferoase. Materiale plastice recomandate pentru ambalarea alimentelor și fabricarea echipamentelor pentru industria alimentară: Clasificare; Caracteristici fizico-chimice și tehnologice. Recipiente metalice pentru industria alimentară echipamente: recipiente cu pereți subțiri/groși; recipiente cilindrice supuse acțiunii presiunii interne (descrierea constructivă/funcțională a echipamentului reprezentativ); proiectare constructivă/tehnologică. Echipamente pentru transportul materialelor solide în vrac: caracteristicile materialelor în vrac; tipuri de acțiune a transportoarelor (descrierea constructivă/funcțională a echipamentului reprezentativ); proiectare constructivă/tehnologică. Echipamente pentru transportul și prelucrarea lichidelor: Pompe centrifugale; Pompe axiale; Pompe volumetrice; Pompe de vid (descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative); Proiectare constructivă/tehnologică. Echipamente pentru transportul și prelucrarea lichidelor compresibile: Compressoare; Ventilatoare (descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative); Proiectare constructivă/tehnologică. Construcții și instalații pentru alimentarea cu apă: Schema alimentării cu apă; Alimentarea cu apă subterană/de suprafață; Echipamente de spălare/curățare: mașini de spălat de dimensiuni medii/mari (descrierea constructivă/funcțională a echipamentului reprezentativ); estimarea consumului de utilități; proiectare constructivă/tehnologică. Echipamente de dozare și ambalare: echipamente de dozare a solidelor/lichidelor/pastă; echipamente de îndepărtare/încărcare a sticlelor; echipamente de etichetare (descrierea constructivă/funcțională a echipamentului reprezentativ).

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la colocviu 50%; răspunsuri finale la teste periodice de laborator 40%; caietul de laborator 10%).

**TITLUL DISCIPLINEI: INOCUITATEA
PRODUSELOR ALIMENTARE**

COD: D29IPAL539

CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea și înțelegerea relației dintre prezența contaminanților în diferite produse alimentare de origine animală și/sau vegetală, înțelegerea lanțului de contaminare și decontaminare; înțelegerea metodelor și tehnicilor de evaluare a inocuității alimentelor în timpul procesării și

depozitării, până la consumator; LMA pentru diferiți contaminanți alimentari; înțelegerea mecanismelor de decontaminare (GMP, GAP); dobândirea de cunoștințe privind: clasificarea și caracterizarea generală a factorilor de inocuitate din diferite matrice alimentare; analiza riscurilor; cunoașterea caracteristicilor chimice și microbiologice ale principalilor factori de inocuitate alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Noțiuni generale; contaminanți naturali care afectează inocuitatea produselor alimentare; efectul contaminanților chimici asupra inocuității; efectul procesării asupra inocuității alimentelor; contaminarea produselor alimentare cu toxine fungice; contaminarea microbiologică cu virusi, protozoare și paraziți a produselor alimentare; efectul aditivilor alimentari.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: examen (răspunsuri la examen 60%, activitate laborator 25%; testare periodică 15%)

**TITLUL DISCIPLINEI: LEGISLAȚIE ÎN
INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

COD: D29IPAL540

NUMĂR DE CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina are ca obiectiv formarea cunoștințelor fundamentale privind cadrul legal care reglementează producerea, procesarea, ambalarea, etichetarea și comercializarea produselor alimentare.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Cursul prezintă principalele acte normative naționale și europene referitoare la siguranța alimentară, protecția consumatorilor, trasabilitatea produselor și standardele de calitate. Sunt analizate responsabilitățile operatorilor din sectorul alimentar, precum și rolul instituțiilor de control și inspecție sanitar-veterinară și pentru siguranța alimentelor. De asemenea, disciplina pune accent pe legislația privind igiena alimentelor, aditivii, contaminanții, indicațiile geografice și certificarea produselor ecologice. Prin studiul acestei materii, studenții dobândesc competențe în interpretarea și aplicarea corectă a prevederilor legale, necesare pentru asigurarea conformității proceselor tehnologice și protejarea sănătății publice. În plus, sunt dezvoltate abilități de documentare și analiză juridică, esențiale pentru activitatea profesională în industria alimentară, unde respectarea legislației reprezintă o condiție esențială pentru calitate, transparență și competitivitate.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EXAMINARE: verificare (evaluare curs 60%, evaluare continua 40%)

**TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA VINULUI,
OȚETULUI ȘI BĂUTURILOR DISTILATE I**

COD: D29IPAL541

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea proceselor tehnologice implicate în obținerea vinului, oțetului și băuturilor distilate, de la prelucrarea

strugurilor până la produsul finit. Înțelegerea principalelor fenomene chimice, fizico-chimice și biochimice care au loc în timpul fermentării mustului și transformării acestuia în vin.

Identificarea și determinarea principalilor constituenți ai mustului și vinului, precum și cunoașterea principiilor tehnologice de bază pentru obținerea oțetului și băuturilor distilate.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Disciplina oferă studenților cunoștințele fundamentale privind procesele tehnologice din industria vinicolă și a băuturilor fermentate. Sunt abordate teme precum clasificarea vinurilor și a produselor derivate din struguri, compoziția chimică și biochimică a mustului, microflora specifică industriei vinicole, rolul substanțelor antiseptice și antioxidante, precum și etapele fermentației alcoolice. De asemenea, sunt prezentate principiile tehnologice de bază privind obținerea oțetului și a băuturilor distilate, evidențiindu-se transformările biochimice și procesele de distilare implicate. Activitățile practice includ determinări fizico-chimice și microbiologice asupra musturilor și vinurilor, utilizând metode moderne de analiză și control al calității.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EXAMINARE: examen (evaluare oral 20%, evaluare scris/oral 60%, evaluare continuă oral laborator 20%)

TITLUL DISCIPLINEI: PRINCIPII ȘI METODE DE CONSERVARE A PRODUSELOR ALIMENTARE
--

COD: D29IPAL542

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea bazelor științifice ale proceselor de conservare: refrigerare, congelare, ambalare în atmosferă modificată, tratament termic, murare, marinare, conservare cu antiseptice, conservare prin reducerea activității apei (concentrare, deshidratare, sare, conservare cu adaos de zahăr). Cunoașterea transformărilor produselor în timpul proceselor de conservare, influența proceselor de conservare asupra calității alimentelor. Controlul calității produselor alimentare supuse proceselor de conservare.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Alterarea alimentelor. Clasificarea metodelor de conservare. Refrigerare. Congelare. Ambalare în atmosferă modificată. Tratament termic. Murare. Marinare. Conservare cu antiseptice. Conservare prin reducerea activității apei: concentrare, deshidratare, conservare cu zahăr și sare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (răspunsurile la examen 60%, activitatea la laborator 20%; testare finală la laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR I
--

COD: D29IPAL543

ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: are ca scop familiarizarea studenților cu tehnologiile și operațiile necesare pentru păstrarea fructelor și legumelor în stare proaspătă. Cursul acoperă atât aspecte teoretice, cât și practice, legate de proprietățile fizice și chimice ale legumelor și fructelor, precum și de fluxurile tehnologice pentru depozitarea și păstrarea acestora în stare proaspătă, în condiții optime. Sunt discutate operațiuni esențiale precum recoltarea, condiționarea, ambalarea, pre-răcirea, depozitarea, precum și utilizarea diferitelor spații de păstrare și mijloace pentru menținerea calității și igienei acestor produse. Programul asigură dezvoltarea abilităților de analiză și control al calității, utilizând metode specifice de analiză pentru a garanta siguranța alimentelor și conformitatea cu reglementările europene și naționale. Prin această disciplină, studenții sunt pregătiți adecvat pentru ocuparea unor poziții în industria alimentară, în special în domeniul tehnologic, controlului calității și cercetării, contribuind la producția și distribuția de produse alimentare sigure și de înaltă calitate.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Proprietățile produselor agricole, inclusiv caracteristicile chimice, fizice și senzoriale: Acest aspect include analiza componentelor, atributelor fizice precum textura, greutatea, aspectul, precum și calitățile senzoriale precum gustul, aroma și culoarea, care definesc calitatea și prospețimea produselor.

Procesele biochimice principale care se desfășoară în legume și fructe după recoltare: După recoltare, produsele agricole suferă diverse schimbări biochimice, precum respirația, transpirația, maturarea, activitatea enzimatică, fermentația și alterarea microbiană. Aceste procese pot conduce la deteriorare, coacere sau modificări în gust, textură și valoare nutritivă dacă nu sunt gestionate corespunzător.

Transformarea produselor agricole ca urmare a proceselor de alterare: După recoltare, produsele pot suferi schimbări precum brunificarea enzimatică, pierderea de umiditate, fermentarea zaharurilor sau alte modificări chimice. Aceste transformări pot afecta perioada de valabilitate, siguranța și calitatea produselor. Descrierea fluxului tehnologic pentru păstrarea în stare proaspătă a fructelor și legumelor: Aceasta implică prezentarea etapelor fluxurilor tehnologice utilizate pentru păstrarea fructelor și legumelor în stare proaspătă, inclusiv recoltarea, curățarea, sortarea, răcirea, ambalarea și condițiile de depozitare precum controlul temperaturii și umidității, cu scopul de a menține calitatea pe durata păstrării.

Înțelegerea principalelor tipuri de depozite și metode de păstrare a fructelor și legumelor: Acest lucru include și alegerea tipurilor de depozitare în funcție de natura produsului, perioada de valabilitate dorită și considerentele economice, pentru a minimiza pierderile și a menține calitatea produselor.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsurile la examen 70%, răspunsurile finale ale lucrărilor de laborator 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: ADITIVI ȘI INGREDIENTE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**COD:** D29IPAL544**CREDITE ECTS:** 4**TIPUL DISCIPLINEI:** Disciplină de specialitate (DS)**OBIECTIVELE DISCIPLINEI:** Cunoașterea și utilizarea aditivilor în industria alimentară, Condiții pentru utilizarea aditivilor alimentari, Reglementări internaționale privind domeniile de utilizare și dozele maxime admise pentru aditivii alimentari**CONȚINUTUL CURSURILOR:** Importanța și necesitatea utilizării aditivilor în industria alimentară, reglementările naționale și internaționale privind domeniile de utilizare și dozele maxime admise pentru aditivii alimentari, Rolul aditivilor, ingredientelor și auxiliarelor tehnologici în îmbunătățirea calității produselor alimentare, Clasificarea aditivilor și a adjuvanților alimentari, Conservanți și antioxidanți, Agenți de etanșare, stabilizare, tamponare, întărire și sinterizare, agenți de retenție a apei, agenți de clarificare și stabilizare, agenți de formare a spumei, agenți de coacere, substanțe de condiționare a aluatului, drojdie de panificație, enzime, arome, arome și potențatori de aromă, Coloranți alimentari, Îndulcitori acizi, Îndulcitori, Emulgatori, Agenți de texturare: hidrocoloizi**LIMBA DE PREDARE:** română**METODA (METODELE) DE EVALUARE:** verificare (50%, teste practice periodice pe parcursul semestrului 20%, răspunsuri finale la lucrările de proiect 30%).**ANUL III, SEMESTRUL II****TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA ZAHĂRULUI****COD:** D29IPAL646**CREDITE ECTS:** 4**TIP DISCIPLINEI:** Disciplină de specialitate (DS)**OBIECTIVELE DISCIPLINEI:** Dobândirea de cunoștințe, abilități și competențe legate de procesul tehnologic de obținere a zahărului și a produselor din zahăr.**CONȚINUTUL CURSURILOR:** Materii prime utilizate în industria zahărului și a produselor din zahăr. Compoziția chimică a sfeclii de zahăr. Tehnologia de producție a zahărului: Prelucrarea inițială a sfeclii de zahăr. Extracția zahărului din pulpa de sfeclă (difuzie). Purificarea sucului de difuzie. Evaporarea sucului subțire – obținerea sucului gros. Fierberea zahărului. Cristalizarea zahărului. Rafinarea zahărului. Prelucrarea zahărului umed – Uscarea zahărului. Rafinarea zahărului brut din trestie de zahăr. Tehnologia de producție a jeleurilor. Materii prime utilizate în producția de jeleuri. Prezentare generală a procesului tehnologic. Tehnologia de producție a produselor din caramel (bomboane, caramele, fondant): Materii prime utilizate în fabricarea produselor din caramel. Prezentare generală a procesului tehnologic.

Tehnologia de producție a ciocolatei: Materii prime utilizate în producția de ciocolată. Prezentare generală a

procesului tehnologic. Utilizarea produselor secundare din industria zahărului

LIMBA DE PREDARE: Română**METODA DE EVALUARE:** Examen (60%, teste practice periodice pe parcursul semestrului 40%).**TITLUL DISCIPLINEI: UTILAJE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ II****COD:** D29IPAL647**CREDITE:** 4**TIPUL DISCIPLINEI:** Disciplină de specialitate (DS)**OBIECTIVELE DISCIPLINEI:** Cunoașterea principiilor și metodelor de inginerie de bază pentru înțelegerea aspectelor constructive și tehnologice specifice echipamentelor din industria alimentară. Principiile de funcționare și cunoașterea celor mai reprezentative echipamente din industria alimentară. Principiile de proiectare, cunoașterea și aplicarea dimensionării constructive și funcționale/tehnologice specifice echipamentelor din industria alimentară.**CONȚINUTUL CURSURILOR:** Echipamente de cernere, calibrare și sortare: descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative; proiectarea constructivă/tehnologică. Echipamente de măcinare: descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative; proiectarea constructivă/tehnologică. Echipamente de amestecare: descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative; proiectarea constructivă/tehnologică. Echipamente centrifugale: descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative; proiectarea constructivă/tehnologică. Echipamente de filtrare: descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative. Echipamente de sterilizare a produselor alimentare: descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative. Echipamente de prelucrare termică a legumelor și fructelor: Descrierea constructivă/funcțională a echipamentului reprezentativ; Proiectarea constructivă/tehnologică. Echipamente pentru conservarea legumelor și fructelor: Descrierea constructivă/funcțională a echipamentului reprezentativ; Proiectarea constructivă/tehnologică. Echipamente de amestecare și malaxare pentru industria produselor din carne: Descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative. Echipamente de prelucrare termică pentru carne și produse din carne: Descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative. Echipamente de prelucrare a cârnaților și salamurilor: Descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative. Echipamente de conservare la presiune înaltă/vid: Descrierea constructivă/funcțională a echipamentelor reprezentative.**LIMBA DE PREDARE:** Română**METODE DE EVALUARE:** Examen (răspunsuri la colocviu 50%; răspunsuri finale la testele periodice de laborator și testele de proiect 30%; caietul de laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: MATERII PRIME ANIMALE**COD:** D29IPAL648**CREDITE ECTS:** 4**TIPUL DISCIPLINEI:** Disciplină de specialitate (DS)**OBIECTIVELE DISCIPLINEI:** Cunoașterea raselor de animale pentru abatorizare, evaluarea calității animalelor. Structura și compoziția cărnii. Cunoașterea produselor pescărești, a compoziției și valorii lor nutritive. Înțelegerea modificărilor care apar în mușchi după sacrificare și a influenței acestora asupra proceselor tehnologice și calității produselor. Cunoașterea structurii, proprietăților fizice și compoziției chimice a laptelui, ouălor și mierii. Controlul calității materiilor prime de origine animală.**CONȚINUTUL DISCIPLINEI:** Materii prime pentru abatorizare; Structura morfologică, compoziția chimică și calitatea cărnii; Modificări care apar în mușchi după sacrificarea animalului; Produse pescărești; Lapte; Ouă; Miere (structură, compoziție, proprietăți, direcții de valorificare, controlul calității)**LIMBA DE PREDARE:** Română**METODE DE EVALUARE:** Verificare (răspunsurile la examen 60%, activitatea la laborator 20%; testare finală la laborator 20%).**TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA VINULUI, OȚETULUI ȘI BĂUTURILOR DISTILATE II****COD:** D29IPAL649**CREDITE ECTS:** 5**TIPUL DISCIPLINEI:** Disciplina de specialitate (DS)**OBIECTIVELE DISCIPLINEI:** Acest curs oferă studenților cunoștințe avansate despre procesele tehnologice implicate în producția de vin, oțet și băuturi distilate. Accentul se pune pe îngrijirea, stabilizarea și controlul calității vinurilor, inclusiv identificarea, prevenirea și tratarea defectelor și bolilor vinului. Studenții vor studia, de asemenea, producția vinurilor speciale, a vinurilor spumante, a băuturilor distilate din vin și procesele biotehnologice pentru obținerea oțetului.**CONȚINUTUL CURSURILOR:** Cursul combină învățarea teoretică cu cea practică. Prelegerile acoperă teme precum evoluția și maturarea vinului, bolile și defectele vinului și oțetului, metodele de limpezire și stabilizare, tehnologiile pentru vinuri speciale, producția de băuturi distilate și valorificarea subproduselor din industria vinicolă.

Activitățile practice în laborator permit aplicarea cunoștințelor prin experiență directă în operațiuni de îngrijire a vinurilor, calcule tehnologice, tratamente de limpezire, analize ale oțetului și băuturilor distilate și aplicarea procedurilor de control al calității.

O componentă importantă a cursului este proiectul tehnologic, în cadrul căruia studenții elaborează un proces complet de producție, incluzând scheme tehnologice, calcule pentru echipamente și capacități de depozitare, necesarul de materii prime și gestionarea subproduselor. Acest proiect dezvoltă abilitatea studenților de a integra cunoștințele teoretice cu aplicațiile practice în contexte reale.

La finalul cursului, studenții vor fi capabili să gestioneze procesele tehnologice de la materia primă până la

produsul finit, să aplice metode de control al calității și să dezvolte proiecte tehnologice detaliate pentru vin, oțet și băuturi distilate.

LIMBA DE PREDARE: Română**METODE DE EVALUARE:** examen (Evaluare orală - 20%, Examen scris/oral - 60%, Evaluare continuă orală în laborator și proiect tehnologic - 20%)**TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR II****COD:** D29IPAL650**ECTS CREDITE:** 5**TIPUL DISCIPLINEI:** Disciplină de specialitate (DS)**OBIECTIVELE DISCIPLINEI:** are ca scop furnizarea studenților a unei baze solide cu privire la procesele și tehnologiile utilizate pentru procesarea industrială a fructelor și legumelor. Curriculum-ul combină aspecte teoretice fundamentale cu aplicații practice, acoperind diverse tehnologii pentru procesarea fructelor și legumelor în forme conservate precum deshidratarea, congelarea, sterilizarea termică, fermentația și altele.

Se studiază în detaliu fluxurile tehnologice implicate în fiecare etapă a procesului, cu accent pe optimizarea condițiilor pentru a menține calitatea, siguranța și igiena produselor. Programul educațional promovează, de asemenea, dezvoltarea abilităților de analiză și control al calității, utilizând metode analitice specifice pentru a verifica conformitatea produselor cu standardele naționale și europene.

Astfel, disciplina pregătește studenții pentru ocuparea unor poziții specializate în industria alimentară, inclusiv în controlul calității, cercetare și dezvoltare, contribuind la asigurarea unui flux de produse sigure, sănătoase și de înaltă calitate pentru consumatori.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Conservarea prin congelare: Această metodă implică scăderea temperaturii fructelor și legumelor pentru a păstra prospețimea, valoarea nutrițională și aroma. Congelarea încetinește activitatea enzimatică și creșterea microbiană, extinzând durata de valabilitate a produselor. Aspecte cheie includ tehnici corecte de congelare, ambalare și condiții de depozitare pentru a preveni unele defecte de fabricație și degradarea calității.

Conservarea prin tratament termic: Acest proces implică utilizarea temperaturilor ridicate pentru a distruge bacteriile, drojdiile, mucegaiurile și enzimele care provoacă alterări. Exemple includ pasteurizarea, sterilizarea și tyndalizarea. Tratamentul termic este esențial pentru siguranță, prelungirea duratei de valabilitate și menținerea calității produselor, fără a afecta semnificativ proprietățile senzoriale.

Conservarea prin fermentație lactică: Această metodă tradițională utilizează bacterii lactice pentru a fermenta fructe sau legume, producând acid lactic, care inhibă microbii patogeni. Fermentația nu doar că păstrează produsele, dar și îmbunătățește aromele, digestibilitatea și poate crește conținutul de probiotice. Exemple comune includ varza murată, kimchi și castraveți murați.

Conservarea prin marinare: Marinarea implică introducerea și menținerea fructelor și legumelor în soluții ce conțin acizi (cum ar fi oțetul), sare și condimente. Această metodă conferă gust, reduce activitatea microbiană și prelungeste durata de

valabilitate. Este intens folosită pentru prepararea murăturilor, relish-urilor și legumelor aromatizate.

Conservarea cu antiseptice: Această tehnică folosește agenți chimici cu proprietăți antiseptice pentru a inhiba sau ucide creșterea și dezvoltarea microorganismelor pe fructe și legume.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (răspunsurile la examen 70%, răspunsurile finale ale lucrărilor de laborator 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: PRACTICĂ DE SPECIALITATE

COD: D29IPAL651

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Scopul formării practice este dezvoltarea competențelor și abilităților adecvate

activităților specifice sectorului alimentar.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Norme de conduită și tehnici de securitate în muncă în laboratoarele specializate. Organizarea muncii, măsuri de prim ajutor, norme PCI. Introducere în activitatea de laborator (recipiente, ustensile și echipamente de laborator); Semnarea formularelor de securitate în muncă.

Echipe pentru industria alimentară I/II

-Echipamente pentru industria uleiului; Echipamente pentru industria cărnii; Echipamente pentru industria morăritului și panificației

(activitățile se desfășoară în laboratoarele Facultății de Horticultură/unități de producție sau cercetare/agenți economici care au un domeniu de activitate compatibil și relevant pentru specializarea studentului)

Controlul calității alimentelor

Evaluarea caracteristicilor de calitate: metode și tehnici generale; Implementarea sistemului HACCP în tehnologia de fabricație a alimentelor (într-o unitate specializată); Examinarea organoleptică a berii. Determinarea concentrației de alcool și a acidității; Analiza vinului. Determinarea caracteristicilor organoleptice, a acidității totale, a concentrației de alcool pentru vinurile albe. Analiza grăsimilor. Determinarea indicelui de iod și a indicelui de saponificare. Analiza organoleptică și determinarea conținutului de grăsimi pentru margarină (activitățile se desfășoară în laboratoarele Facultății de Horticultură/unități de producție sau cercetare/agenți economici care au un domeniu de activitate compatibil și relevant pentru specializarea studentului).

Principii și metode de conservare a alimentelor

Conservarea produselor alimentare prin căldură; Conservarea produselor alimentare prin frig; Conservarea produselor alimentare prin deshidratare (activitățile se desfășoară în laboratoarele Facultății de Horticultură/unități de producție sau cercetare/agenți

economici care au un domeniu de activitate compatibil și relevant pentru specializarea studentului).

Tehnologia de măcinare și coacere I

Determinarea calității făinii prin metoda testului de coacere; Influența cantității de drojdie și sare asupra calității aluatului și a pâinii; Influența timpului de dospire asupra calității pâinii; Analiza pâinii. Determinarea caracteristicilor organoleptice, a porozității și a acidității pâinii albe (activitățile se desfășoară în laboratoarele Facultății de Horticultură/unități de producție sau cercetare/agenți economici care au un domeniu de activitate compatibil și relevant pentru specializarea studentului stagiar). Completarea de către studenți a Acordului-cadru privind stagiul cu datele necesare (în prezența tutorelui desemnat de facultate).

LIMBA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: Română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 80%; testare practică periodică pe parcursul semestrului 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: AMBALAREA, ETICHETAREA ȘI DESIGNUL ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

COD: D29IPAL652

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Proiectarea produselor și a ambalajelor în industria alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Considerații privind conceptul și activitatea de proiectare. Estetica industrială în produsele alimentare: importanța esteticii industriale pentru producția alimentară. Influența proiectării asupra calității produselor. Dezvoltarea produselor și ciclul lor de viață. Sistemul de proiectare a produselor și ambalajelor cu două componente. Proiectarea produselor alimentare – elemente de bază ale proiectării produselor. Proiectarea ambalajelor – elemente de bază ale proiectării ambalajelor

Sistemul de ambalare a produselor cu două componente în design. Sistemul de ambalare a produselor cu două componente. Marcarea și etichetarea modernă a produselor alimentare. Elemente care definesc și funcții ale mărcilor. Clasificarea mărcilor. Marcarea ecologică a alimentelor. Etichetarea modernă a produselor alimentare. Conceptele de bază privind etichetarea produselor alimentare. Cerințele actuale privind etichetarea produselor alimentare. Ambalarea produselor alimentare. Ambalaje și metode de ambalare – terminologie. Materii prime și materiale utilizate în industria ambalajelor. Ambalaje din celuloză. Ambalaje din plastic. Ambalaje utilizate pentru principalele grupe de produse alimentare. Pregătirea ambalajelor pentru ambalare. Spălarea, igienizarea și sterilizarea ambalajelor. Spălarea ambalajelor din sticlă. Spălarea ambalajelor metalice. Spălarea ambalajelor din plastic. Măsurarea produselor alimentare. Metode de ambalare a produselor alimentare. Aspecte specifice ale ambalării produselor alimentare în raport cu protecția consumatorilor. Tipuri de migrație între produse,

ambalaje și mediu. Simboluri pentru protecția consumatorilor și a mediului. Relația dintre produs, ambalaj și mediu. Impactul ambalajelor asupra mediului. Sisteme de codificare pentru reciclarea materialelor de ambalare din plastic

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la examen 40%, teste practice periodice pe parcursul semestrului 20%, răspunsuri finale la lucrările de proiect 40%).

TITLUL DISCIPLINEI: ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

COD: D29IPAL653

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: cunoașterea structurii, funcțiilor și a relațiilor din ecosistemele naturale și antropice, cunoașterea impactului produs de activitățile antropice asupra mediului, cunoașterea modalităților de protecție a mediului.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Noțiuni introductive (Definiție, scurt istoric și dezvoltare, importanță, legi și principii ecologice, nivelurile de organizare a lumii vii). Ecosistemul (definiție, clasificare). Biotopul (factorii geografici, mecanici, fizici, chimici, interacțiunea factorilor abiotici). Biocenoză (structura, indici de structură ai biocenozelor, relații interspecifice, structura trofică a biocenozelor). Funcțiile ecosistemului (Funcția energetică, de circulație a materiei, autoreglarea). Productivitatea ecosistemelor. Dinamica ecosistemului (variația biocenozelor, succesiuni ecologice). Ecologia populației. Ecosfera (concept, alcătuire, circuitul global al materiei). Principalele ecosisteme majore de pe glob (biomii acvatice). Principalele ecosisteme majore de pe glob (biomii terestri). Ecologia sistemelor antropice (ecosisteme agricole, urbane, rurale, industriale). Deteriorarea mediului (focul, supraexploatarea resurselor, introducerea de noi specii în ecosistem, eroziunea, construirea de baraje și canale). Deteriorarea mediului (poluarea atmosferică, poluarea solului, poluarea apei, poluarea sistemelor antropice). Ocrotirea naturii (necesitate, bazele ecologice ale ocrotirii mediului, ocrotirea naturii pe plan mondial și în România, reconstrucția ecosistemelor, arii protejate). Protecția juridică a mediului (reglementări, politica de mediu, instituții cu atribuții în domeniu)

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 50%; testare practică periodică pe parcursul semestrului 50%).

TITLUL DISCIPLINEI: ANTREPRENORIAL ÎN SECTORUL PRODUSELOR ALIMENTARE

COD: D29IPAL545

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cursul tratează aspectele cu care se confruntă antreprenorii când doresc să transforme o oportunitate de afaceri într-o firmă viabilă care creează valoare și oferă posibilitatea

studentilor să formuleze propriile abordări și să-și dezvolte aptitudinile pentru a deveni antreprenori de succes.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Identificarea oportunităților de afaceri. Dezvoltarea unor idei de afaceri de succes. Drumul de la ideea de afaceri la oportunitatea de afaceri. Modalități de identificare a oportunităților de produse noi. Analiza PEST. Sursele lui Peter Drucker. Consumatorii, concurența, furnizorii și distribuitorii-surse de idei de produse noi. Marketingul pentru antreprenori. Piața-dimensiuni și conținut. Metode și tehnici de previzionare a pieței potențiale și cererii. Strategia de marketing. Identificarea clienților: segmentare, targetare, poziționare. Propunerea de valoare oferită clienților. Mixul de marketing. Politica de produs. Politica de preț. Politica de distribuție. Politica de promovare. Estimare cifra de afaceri și costuri aferente activităților de marketing. Strategii de vânzări. Strategii de creșterea a firmei antreprenoriale. Planificarea afacerii. Planul de afaceri –Funcții, Avantaje Tipuri de planuri de afaceri. Structura planului de afaceri. Fezabilitatea ideii de afaceri Necesitatea realizării unui studiu de fezabilitate pentru materializarea ideii de afaceri. Studiul de piață. Importanța, obiective, cercetarea primară, cercetarea secundară, analiza SWOT.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 50%; testare practică periodică pe parcursul semestrului 10%, întocmire plan de afaceri 40%).

TITLUL DISCIPLINEI: ANTREPRENORIAL ÎN SECTORUL HORTICOL

COD: D29IPAL654

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cursul tratează aspectele cu care se confruntă antreprenorii când doresc să transforme o oportunitate de afaceri într-o firmă viabilă care creează valoare și oferă posibilitatea studentilor să formuleze propriile abordări și să-și dezvolte aptitudinile pentru a deveni antreprenori de succes.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Procesul antreprenorial. Importanța antreprenoriatului. Caracteristicile antreprenorilor. Dezvoltarea unor idei de afaceri. Identificarea oportunităților. Tehnici pentru generarea ideilor. Componentele analizei fezabilității și impactul rezultatelor acesteia asupra succesului afacerii. Noțiuni de legislație comercială. Noțiuni de legislație fiscală. Marketingul pentru antreprenori. Modelul de afacere. Componentele unui model de afacere eficient. Elaborarea planului de afaceri.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 50%; întocmire plan de afaceri 50%).

ANUL IV, SEMESTRUL I

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA MORĂRITULUI

COD: D29IPAL755

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea principalelor probleme care necesită procesul de măcinare: materiile prime utilizate la măcinare și calitatea acestora; zonele de depozitare și echipamentele utilizate; schemele tehnologice de preparare a boabelor pentru măcinarea grâului; măcinarea cerealelor.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Cereale, compoziție chimică, proprietăți fizice; Spații de depozitare; Separarea impurităților de masa de porumb; Decojirea cerealelor, Condiționarea cerealelor. Scheme tehnologice pentru prepararea grâului pentru măcinare, Măcinarea cerealelor

LIMBA DE PREDARE: română

EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: CONTROLUL ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

COD: D29IPAL756

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea metodelor și tehnicilor generale de evaluare a caracteristicilor calității alimentelor.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Conceptul modern de calitate. Evoluția conceptului de calitate. Orientări actuale privind definirea calității. Conceptul de management al calității. Componente ale calității alimentelor: calitate igienică; calitate nutrițională; calitate senzorială; calitate de utilizare sau serviciu, prezentare; calitate tehnologică; calitate economică. Aspecte fundamentale ale calității moderne a alimentelor - Aspecte privind importanța nutriției și relația dintre nutriție și sănătate. Caracteristicile și funcțiile produselor alimentare. Avantajele și dezavantajele nutriționale ale principalelor grupe de alimente. Relația dintre calitatea produselor alimentare și protecția consumatorului. Evoluția protecției consumatorului. Protecția consumatorului în relație cu produsele alimentare. Evaluarea calității alimentelor. Tehnici generale de evaluare a caracteristicilor calității alimentelor. Reguli de verificare. Evaluarea calității alimentelor - Documente care prescriu și certifică calitatea alimentelor. Controlul proceselor în industria alimentară. Sistemul de control al materiilor prime, materialelor, ambalajelor, pieselor de schimb, echipamentelor. Controlul calității pâinii și al drojdiei de panificație. Controlul calității pastelor și biscuiților. Controlul calității ciocolatei și a unor produse de cofetărie și patiserie. Controlul calității untului și a altor grăsimi comestibile.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (examen 60%, teste practice periodice pe parcursul semestrului 10%, răspunsuri finale la lucrările de laborator 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGII ÎN INDUSTRIA CĂRNII

COD: D29IPAL757

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea materiilor prime, principiilor și metodelor de conservare, proceselor tehnologice, utilajelor și produselor finite din industria cărnii.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Materii prime pentru abatorizare; Tehnologia procesării animalelor în abator; Structura morfologică, compoziția chimică și calitatea cărnii; Modificări care apar în mușchi după sacrificarea animalului; Conservarea cărnii prin refrigerare și congelare; Sărarea cărnii; Tratamente termice utilizate în industria cărnii; Procesarea cărnii; Tehnologia fabricării preparatelor din carne; Tehnologia fabricării conservelor din carne.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (răspunsurile la examen 60%, activitatea la laborator 20%; testare finală la laborator 20%).

TITLU CURS: TEHNOLOGIA ULEIULUI ȘI A MARGARINEI

COD: D29IPAL758

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea și înțelegerea etapelor procesului tehnologic de obținere a uleiului și margarinei.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Informații generale despre industria uleiului și margarinei. Procesul tehnologic de obținere a uleiului de floarea-soarelui. Operațiunea de prelucrare a semințelor oleaginoase. Procesul de rafinare a uleiurilor brute și extracție. Hidrogenarea uleiurilor vegetale și producția de margarină. Utilizarea subproduselor și deșeurilor din industria uleiurilor vegetale

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%; verificare în laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA MALȚULUI ȘI A BERII

COD: D29IPAL759

NUMĂR DE CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea principiilor generale, metodelor și procedurilor implicate în industria malțului și a berii; Utilizarea adecvată a metodelor și procedurilor tehnologice în industria malțului și a berii; Formarea deprinderilor practice de lucru cu echipamentele specifice din fabricile de malț și bere, precum și aplicarea corectă a procedurilor tehnologice; Cunoașterea și aplicarea metodelor de control al calității pe parcursul procesului tehnologic, inclusiv analiza senzorială, fizico-chimică și microbiologică a materiilor prime și produselor finite.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Disciplină abordează procesele tehnologice, biochimice și microbiologice implicate în obținerea malțului și a berii – două produse de importanță majoră în industria alimentară. Cursul oferă cunoștințe teoretice și practice privind selecția și prepararea materiei prime (cereale, hamei, apă, drojzii), transformarea orzului în malț prin germinare și uscare

controlată, precum și etapele de fabricație a berii: măcinarea malțului, brasajul, fermentația, maturarea și filtrarea. Se pune accent pe controlul calității în fiecare fază a procesului, pe respectarea normelor igienico-sanitare și pe utilizarea echipamentelor moderne de producție. Totodată, disciplina abordează aspecte legate de inovațiile tehnologice, diversitatea tipurilor de bere, precum și impactul economic și cultural al acestei industrii. Prin studierea acestei materii, studenții dobândesc competențe necesare pentru activitatea în fabricile de bere, laboratoarele de control al calității și unitățile de producție a malțului.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EXAMINARE: verificare (evaluare curs 70%, evaluare continuă 30%)

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGII ÎN INDUSTRIA ALCOOLULUI ȘI A DROJDIEI

COD: D29IPAL760

NUMĂR DE CREDITE: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Tehnologii în industria alcoolului și a drojdiei este o disciplină de specialitate care are ca scop formarea competențelor teoretice și practice necesare înțelegerii proceselor de obținere a alcoolului etilic și a drojdiei utilizate în industria alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Cursul abordează în detaliu etapele tehnologice de producere a alcoolului prin fermentația materiilor prime zaharose, amidonoase sau celulozice, precum și procesele de rectificare și purificare a produsului finit. De asemenea, sunt prezentate procesele de cultivare, multiplicare și uscare a drojdiilor industriale, alături de condițiile optime de fermentație și de control al calității.

Disciplină pune accent pe cunoașterea materiilor prime (melasă, cereale, fructe, reziduuri agricole), pe utilizarea eficientă a resurselor și pe aplicarea tehnologiilor moderne și sustenabile. Sunt analizate aspecte legate de echipamentele folosite în distilării și fabricile de drojdie, de automatizarea proceselor, precum și de respectarea normelor de siguranță, igienă și protecție a mediului. Prin studierea acestei materii, studenții dobândesc competențe esențiale pentru activitatea în industria băuturilor alcoolice, a biocombustibililor și a drojdiilor, precum și o viziune integrată asupra interacțiunii dintre procesele biochimice, tehnologice și economice din aceste sectoare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EXAMINARE: verificare (evaluare curs 70%, evaluare continuă 30%)

TITLUL DISCIPLINEI: ANALIZĂ SENZORIALĂ

CODE: D29IPAL761

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DC)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Dezvoltarea abilităților de caracterizare a relațiilor dintre proprietățile fizico-chimice și senzoriale ale alimentelor. Dezvoltarea capacității de a utiliza analiza senzorială ca instrument pentru evaluarea naturaleții și tipicității alimentelor

CONȚINUTUL CURSURILOR: Definierea degustării și a tipurilor de degustare, bazele fiziologice ale degustării. Organele senzoriale care participă la degustare. Degustarea băuturilor alcoolice, degustarea produselor lactate și a preparatelor din carne. Degustarea produselor de cofetărie și patiserie.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: BIOTEHNOLOGII SPECIALE

COD: D29IPAL762

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoștințe privind calitatea produselor alimentare de origine vegetală și animală obținute prin procese biotehnologice. Înțelegerea și dobândirea de cunoștințe în domeniul biotehnologiilor alimentare utilizate în prezent în industrie.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Biotehnologii speciale (Știri naționale și globale; Importanța proceselor biotehnologice pentru industria alimentară.) Biomasa - un substrat biotehnologic. Strategia de producție a biomasei. Materii prime naturale. Disponibilitatea produselor secundare. Impactul biomasei asupra viitorului biotehnologiilor. Biotehnologii enzimatică și enzime utilizate în industria alimentară. Clasificarea generală a enzimelor și natura acestora. Unități de măsură a activității enzimatică. Preparate enzimatică. Factori care influențează activitatea enzimatică: inhibitori enzimatici. Aplicații biotehnologice enzimatică. Dezvoltarea proceselor de fermentare în stare solidă pentru aplicații alimentare. Importanța SSF, SSF pentru producția de enzime, SSF pentru producția de aminoacizi, SSF pentru producția de ciuperci comestibile, SSF pentru producția de compuși aromatici, vitamine și pigmenți. Biotehnologii fermentative pentru produse alimentare. Introducere, produse alcoolice fermentate, alimente și condimente fermentate, analiză comparativă între procesele tradiționale și cele moderne. Biotehnologii pentru producția de polizaharide utilizate în alimentație. Introducere, polizaharide microbiene utilizate ca aditivi alimentari, exopolizaharide ca surse de componente aromatice. Biotehnologie pentru producția de acid citric. Microorganisme utilizate pentru producția de acid citric, biosinteza acidului citric, factori care afectează producția de acid citric, producția de acid citric de către microorganisme libere și imobilizate, substraturi utilizate pentru producția de acid citric. Biotransformări cu aplicabilitate în industria alimentară. Noțiuni generale, Siropuri de fructoză obținute prin procese biotehnologice, Oligozaharide, Arome alimentare. Biotehnologii pentru reciclarea deșeurilor din industria alimentară. Evaluarea tratării, Monitorizarea și controlul proceselor, Tehnologii de proces (procesul UASB, procese de fermentare anaerobă), Aplicații (fermentarea și industrializarea băuturilor, industria lactatelor).

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la întrebări 70%, verificare laborator 20%, verificare proiect 10%).

ANUL IV, SEMESTRUL II

TITLUL DISCIPLINEI: AUTOMATIZAREA PROCESELOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

COD: D29IPAL863

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea și folosirea corectă a terminologiei specifice automatizării, electronicii și mecatronicii în diferite contexte; cunoașterea și aplicarea metodelor primare de proiectare a unor sisteme specifice tehnologiilor prelucrării produselor Agricole; familiarizarea cu utilizarea instrumentelor de masura de tip multimetru, osciloscop, generator de funcții; familiarizarea cu utilizarea mediului de proiectare asistată Matlab; familiarizarea și utilizarea dispozitivelor și circuitelor electronice care intră în componența subsistemelor automate.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Electronică pentru automatizări: circuite electrice în curent continuu, circuite electrice în curent alternativ, circuite magnetice și electromagnetice, dioda și tranzistorul, circuite de comutație, algebra liniară, porți logice, tehnologii de integrare. Automatizări cu elemente electromecanice: dispozitive electromecanice, scheme de comandă. Automatizări pneumatice și electropneumatice: sistemul pneumatic de bază, elemente de acționare și control, componente și circuite electropneumatice. Scheme de comandă și automatizare: scheme de comandă combinaționale, funcții logice, forme canonice, forme minimale, scheme de comandă secvențiale, metode de sinteză a schemelor de comandă în diferite tehnologii.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EVALUARE: verificare (răspunsurile la colocviu 80% și evaluarea finală a lucrărilor practice 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGIA PANIFICAȚIEI

COD: D29IPAL864

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: De a oferi cunoștințe despre principalele aspecte ale tehnologiei de panificație, incluzând materiile prime și calitatea acestora, prepararea și fermentarea aluatului, procesele de coacere, precum și depozitarea și conservarea produselor de panificație.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Calitatea făinurilor, a celorlalte materii prime și a aditivilor utilizați în industria de panificație. Depozitarea materiilor prime și a aditivilor pentru producție. Prepararea și frământarea aluatului. Mașini de frământat. Fermentarea aluatului. Dospirea finală. Operațiuni premergătoare coacerii pentru bucățile de aluat. Procesul de coacere. Depozitarea și conservarea produselor de panificație.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen scris (70%) și evaluarea finală a lucrărilor practice (30%).

TITLUL DISCIPLINEI: TEHNOLOGII ÎN INDUSTRIA LAPTELUI

COD: D29IPAL865

CREDITE: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea etapelor procesului tehnologic de obținere a laptelui de consum și a proceselor tehnologice de obținere a produselor lactate.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Cunoașterea materiilor prime lactate pentru proiectarea, dezvoltarea și utilizarea tehnologiilor de producție; Compoziția chimică a laptelui. Factorii care influențează compoziția chimică și caracteristicile laptelui. Recepția calitativă și cantitativă a laptelui. Cerințe naționale și europene. Tratamente primare pentru lapte. Tehnologia laptelui de consum. Produse lactate acide dietetice. Tehnologia de obținere a smântânii de consum. Tehnologia de fabricare a untului. Tehnologiile utilizate în producția de brânzeturi. Tehnologia de fabricare a brânzeturilor speciale. Tehnologia de fabricare a înghețatei. Analiza SWOT pentru o fabrică de prelucrare a laptelui.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 60%, testarea periodică a abilităților practice pe parcursul semestrului 20%, răspunsuri finale la lucrările de laborator 20%).

TITLUL DISCIPLINEI: PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ

COD: D29IPAL866

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Capacitatea de a trage concluzii și de a propune soluții pe baza rezultatelor analizelor efectuate, în conformitate cu domeniul de interes. Capacitatea studenților de a realiza lucrări independente de documentare și cercetare și de a genera date și concluzii originale. Proiectul de diplomă trebuie să demonstreze maturitatea profesională a absolventului și să îndeplinească cerințele. Anumite cerințe în ceea ce privește conținutul, forma și nivelul științific. Pregătirea diplomei de licență.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Standarde privind etica în cercetarea științifică și reguli pentru redactarea unei lucrări de licență. Finalizarea structurii și bibliografiei lucrării ca rezultat al studiului literaturii de specialitate. Revizuirea literaturii de specialitate pe baza surselor academice recomandate de îndrumătorul științific și a surselor considerate relevante de către student. Întâlniri cu reprezentanți ai sectorului privat pentru a discuta probleme actuale și viitoare din sectorul agroalimentar. Finalizarea metodologiei de cercetare pentru atingerea obiectivelor propuse. Stagiul practic și de cercetare. Colectarea datelor experimentale. Prelucrarea și interpretarea datelor de cercetare. Redactarea lucrării.

Pregătirea prezentării pentru susținerea lucrării de diplomă.

LIMBA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: Română

METODA DE EVALUARE: Prezentarea orală a lucrării de diplomă 100%.

TITLUL DISCIPLINEI: ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMA

COD: D29IPAL867

CREDITE ECTS: 4

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Să transmită studenților cunoștințele necesare pentru întocmirea unui proiect de diploma pe baza informațiilor dobândite pe tot parcursul ciclului de instruire universitară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Documentare bibliografică necesară pentru întocmirea unui proiect tehnologic. Bilanț de materiale pe baza tehnologiei de fabricație. Dimensionarea utilajelor pe baza bilanțului de materiale. Întocmire fișe tehnice. Dimensionarea și proiectarea spațiilor de depozitare materii prime și produse finite. Bilanțul termic. Calculul indicatorilor economici pentru procesul tehnologic proiectat.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Verificare (draft lucrare de diplomă).

TITLUL DISCIPLINEI: MARKETING

COD: D29IPAL868

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Planificarea, organizarea și coordonarea activităților de marketing agroalimentar; Interpretarea legislației în industria alimentară, precum și a noțiunilor de bază ale alimentelor; Marketing, respectarea strictă a principiilor nutriției umane și a reglementărilor în vigoare privind aditivii alimentari; Utilizarea cunoștințelor de bază pentru interpretarea proiectelor de marketing; Aplicarea principiilor nutriției umane și implicarea în selecția informațiilor necesare pentru crearea și completarea bazelor de date în industria alimentară; Evaluarea obiectivă a modului de dezvoltare și implementare a strategiei de marketing; Dezvoltarea unui proiect de marketing cu aplicație în industria alimentară.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Marketing introductiv, Organizarea serviciilor de marketing, Piața agribusiness, Elemente de psihologie a consumatorului, Segmentarea piețelor, Prognoză de marketing, Marketing Mix, Market Making al agentului economic - o parte integrantă a strategiei de marketing.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 70%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: MANAGEMENT

COD: D29IPAL869

CREDITE ECTS: 3

TIP CURS: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Dobândirea cunoștințelor privind noțiunile de bază referitoare la agentul economic, în ceea ce privește organizarea și funcționarea acestuia, precum și modalitățile de aplicare a tehnicilor și metodelor moderne de management.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Rolul industriei alimentare în producerea alimentelor destinate consumului uman. Elemente introductive de management. Managementul operațional în contextul managementului modern. Capacitatea de producție și modalitățile optime de utilizare în industria alimentară. Crearea și dezvoltarea bazei tehnico-materiale în industria alimentară. Organizarea și conducerea producției alimentare. Organizarea producției în industria alimentară în funcție de tipurile de întreprinderi. Prognoza tehnico-economică în industria alimentară. Managementul resurselor umane în industria alimentară. Normarea muncii în industria alimentară.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen – 70%, evaluarea finală a activității la seminare – 30%).

TITLUL DISCIPLINEI: FALSIFICAREA ȘI AUTENTIFICAREA PRODUSELOR ALIMENTARE

COD: D29TPAL870

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Înțelegerea riscului alimentar; Controlul calității alimentelor. Expertiză alimentară; Asimilarea tehnicilor și metodelor de analiză utilizate pentru urmărirea falsificării produselor alimentare de origine animală și non-animală; Înțelegerea principiilor HACCP conform "Codex Alimentarius".

CONȚINUTUL CURSURILOR: Curs: Hrană: definirea noțiunii, matricea alimentară; Informații despre alimente; Autenticitatea și trasabilitatea alimentelor; Analiza riscurilor alimentare. Principiile de evaluare a riscurilor alimentelor și apei potabile, legate de sănătatea umană; Analiza riscurilor alimentare. Evaluarea riscurilor chimice; Controlul calității alimentelor. Expertiză alimentară; Fraude alimentare; Evaluarea siguranței alimentelor modificate genetic; Falsificarea alimentelor. Falsificarea apei; Falsificarea produselor alimentare de origine animală: carne, carne tocată, preparate din carne, grăsimi alimentare; Falsificarea produselor alimentare de origine animală; Falsificarea produselor alimentare de origine neanimală; Aplicarea principiilor HACCP conform Codex Alimentarius; Sistemul de management al siguranței alimentare HACCP. Analiza pericolelor, determinarea punctelor critice de control. Laborator: Cercetarea uleiurilor grase mononesaturate în uleiul de măsline virgin; aplicare la cercetarea uleiului în reziduuri de ulei; Identificarea amestecurilor arabo-robuste în cafeaua solubilă; Modul de conservare poate avea un efect asupra consistenței și compoziției uleiului de citrați de Cymbopogon; Dozarea acidului glucoz în miere de către CZE, un nou criteriu de analiză a caracteristicilor mierii; Caracteristicile fizice și chimice ale uleiului deb Nyons; Evaluarea calităților de vanilie; Urmărirea falsificărilor asupra produselor lactate (lapte și derivate); Urmărirea falsificărilor pe carne și

produse derivate; Controlul fizico-chimic al cerealelor și al derivațiilor de cereale (pâine); Controlul fizico-chimic al băuturilor alcoolice.

LIMBA DE PREDARE: română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrările seminarului 20%).

METODE DE EVALUARE: verificare (răspunsuri la colocviu 60%, verificarea pe parcurs 40%).

TITLUL DISCIPLINEI: ETICĂ ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

COD: D29IPAL871

CREDITE ECTS: 5

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină de specialitate (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Cunoașterea implicațiilor etice ale consumului de alimente și a rolului pe care alimentele îl joacă în viața socială, culturală și politică. Cunoașterea legăturilor dintre alimentație și diversitatea culturală. Cunoașterea interrelațiilor dintre libertate, alegere și politica alimentară, dintre alimentație și mediu.

CONȚINUTUL CURSURILOR: Interacțiuni dintre individ și hrană. Determinanți ai hranei și identității. Etica hrănirii corpului uman. Alimentație și diversitate culturală. Pluralism alimentar. Securitate alimentară. Libertate, alegere și politici alimentare. Etichetarea alimentelor și libertatea de exprimare. Guvernanță alimentară. Instituții și politici. Alimentația la intersecția dintre bioetică și biopolitică. Consumerism. Etica consumerismului. Alimentația și mediul înconjurător. Alimentație, vulnerabilitate și schimbări climatice. Biodiversitate și dezvoltare. Sustenabilitate. Agricultură și consum de animale. Agricultură de izolare. Bunăstarea animalelor. Drepturile animalelor și hrană. Veganism. Justiție alimentară. Identitate individuală și comunitară în suveranitatea alimentară.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (răspunsurile la examen 50%, activitatea la seminar 10%; pregătirea și prezentarea referatului 40%).

TITLUL DISCIPLINEI: INOVAȚIA ȘI SISTEMUL ANTREPRENORIAL

COD: D29IPAL872

CREDITE ECTS: 3

TIPUL DISCIPLINEI: Disciplină complementară (DS)

OBIECTIVELE DISCIPLINEI: Disciplina își propune să ofere studenților un cadru pentru a înțelege și a aprecia complexitatea proiectelor de dezvoltare a produselor alimentare noi și pentru a identifica modalitățile practice de dezvoltare a antreprenoriatului prin inovații.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI: Inovația în bioinginerie. Sistemul antreprenorial în industria alimentară. Stablirea nișei de piață pentru produsele inovative. Procesul de dezvoltare a produsului în companie. Organizarea proiectului de dezvoltare a produselor. Dezvoltarea strategiei de produs. Dezvoltarea conceptului ideii de produs. Proiectarea produsului și dezvoltarea procesului. Comercializarea produsului. Lansarea produsului și evaluarea. Elaborarea unui plan pentru o afacere bazată pe produse inovative

LIMBA DE PREDARE: Română