

GHID DE STUDII COURSE CATALOGUE

LICENȚĂ (6 CEC) BACHELOR DEGREE (6 EQF)

Denumirea programului

Controlul și securitatea produselor alimentare – IF, 4 ani, 240 + 4 credite

(Food Control and Security - 4 years, Full-time courses, 240 + 4 ECTS)

Responsabil de program: prof.dr.ing. Bolocan Ion, e-mail: ibolocan@upg-ploiești.ro

Domeniul de studiu

Inginerie chimică (Chemical Engineering)

Descrierea programului

Programul de licență **Controlul și securitatea produselor alimentare** este conceput astfel încât să pregătească specialiști cu următoarele competențe:

- Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti.
- Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul chimiei și ingineriei chimice.
- Exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei chimice.
- Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul biochimiei alimentului și tehnologiei produselor alimentare.
- Descrierea, analiza și utilizarea metodelor de analiză, caracterizare și control specifice produselor alimentare.
- Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale referitoare la calitatea și siguranța produselor alimentare și la securitatea alimentară.

Rezultatele cheie ale învățării

Cadrele didactice ale specializării **Controlul și securitatea produselor alimentare** sunt preocupate de formarea studenților atât în domeniul industriei alimentare prelucrătoare, dar mai ales spre direcții de perspectivă în ceea ce privește urmărirea (analiza și monitorizarea) calității produselor alimentare, asigurarea inocuității acestora, respectarea legislației privind impactul industriei și produselor alimentare, respectiv a reziduurilor rezultate, asupra consumatorului și a mediului, dezvoltarea de tehnologii nepoluante, managementul riscului etc. Acest program de studii abordează promovarea unei pregătiri profesionale temeinice, care să asigure absolvenților competitivitate pe piața muncii, într-un domeniu de mare importanță pentru România:

- pregătire generală de inginer în domeniul Inginerie chimică;
- pregătire generală în domeniul tehnologiilor alimentare și biochimice, exploatarea proceselor și utilajelor specifice industriei alimentare;
- aplicarea tehnicilor moderne pentru controlul fabricației și securității produselor alimentare, identificări și dozări ale constituenților alimentelor și poluanților alimentari;
- identificarea problemelor de mediu ale industriei alimentare, utilizarea de principii de dezvoltare durabilă pentru unitățile din industria alimentară;
- utilizarea conceptelor de bază din management și marketing pentru industria alimentară.

Profilul ocupațional al absolvenților

Specialiștii pregătiți în cadrul programului de studii **Controlul și securitatea produselor alimentare** pot ocupa o varietate largă de locuri de muncă în industria alimentară și domenii conexe, ca de exemplu: întreprinderi de profil din industria alimentară; laboratoare de control al calității și securității produselor alimentare (din cadrul fabricilor de profil cât și de tipul Autoritatea pentru protecția consumatorului); distribuția și comercializarea produselor alimentare. Conform COR (Clasificarea ocupațiilor din România) absolvenții specializării pot lucra în funcția de consilier inginer din industria alimentară, cod COR -214517.

Accesul la continuarea studiilor

Studentii absolvenți ai programului **Controlul și securitatea produselor alimentare**, cu rezultate meritorii, pot continua studiile la programul de master *Controlul Calității Produselor și a Factorilor de Mediu* din cadrul Universității Petrol-Gaze din Ploiești sau la programe de master de profil din cadrul altor universități, din țară sau din străinătate.

Planul de învățământ al programului **Controlul și securitatea produselor alimentare** este organizat pe 4 ani/8 semestre.

Anul I

Discipline obligatorii

Disciplina 1. **Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia (6 ECTS)**

Titular de curs: Lector dr. Maniu Georgeta

Titular activități practice: Lector dr. Maniu Georgeta

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- definească, să identifice și să explice principalele concepte ale cursului;
- aplice conceptele fundamentale ale cursului

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluare finală (70%); Prezentă la curs (10%); Activitate seminar (10%); Prezentă la seminar (10%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Boaca T., Algebra liniara, Editura Universității din Ploiești, 2004.
2. Boaca T., Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia, Editura Universității din Ploiești, 2010.

Disciplina 2. **Chimie 1 (7 ECTS)**

Titular de curs: Conf.dr.ing. Popovici Daniela

Titular activități practice: Conf.dr.ing. Popovici Daniela

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- scrie corect formule și reacții chimice
- realizeze corelații între structura chimică și proprietățile chimice ale diferitelor substanțe
- rezolve aplicații numerice referitoare la noțiunile conținute în curs.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen oral cu bilet individual

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Tratatrea a trei subiecte de teorie (75%); Rezolvarea unei aplicații numerice (25%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Beral, E., Zapan, M., Chimie anorganică, Editura Tehnică, București, 1977
2. Blackman, A., Bottle, S.E., Schmid, S., Mocerino, M., Wille, U., Chemistry, John Wiley & Sons Australia, Ltd. 2008.

Disciplina 3. **Chimie analitică si analiza instrumentala 1 (6 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucr. Dr. chim. Calin Catalina

Titular activități practice: Bondarev Andreea

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Recunoască și să descrie conceptele, abordările, teoriile, metodele și modelele de analiză a compusilor chimici;
- Explice și să interpreteze proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de reactivitate a compusilor chimici;
- Descrie și să interpreteze unele experimente de laborator;
- Aplice noțiunile fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii și reactivității compusilor chimici;
- cunoască tehnicile de lucru în laboratorul de chimie analitică constând în: calculul concentrațiilor și a preparării soluțiilor, utilizarea sticlăriei și a aparaturii de laborator, efectuarea corectă a operațiilor de laborator, respectiv a determinărilor experimentale; calcularea, discutarea și interpretarea rezultatelor experimentale.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris + oral; elaborarea referatelor corespunzătoare lucrărilor efectuate +test final

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei):

- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate și o înțelegere de ansamblu a disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline (90%);
- însușirea corectă a noțiunilor de bază și aplicarea acestora (10%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Grigore Budu, Curs de chimie analitică, Partea I. Analiza chimică calitativă, Chișinău 2015;
2. Cârâc Geta, Paula Popa, Mihaela Timofti Chimie analitică și analize fizico-chimice, îndrumar de lucrări practice de laborator, Galați Galați University Press 2010.
3. O. Pântea, Bazele analizei calitative și cantitative. Echilibre chimice în sisteme omogene, Editura Universității din Ploiești 2003;
4. O. Pântea, St. Neagoe, Dorina Matei, Eva Trîmbițașu, Daniela Popovici, Bazele analizei calitative și cantitative. Probleme și întrebări, Editura ILEX, București 2002.

Disciplina 4. Programarea calculatoarelor și limbaje de programare (4 ECTS)

Titular de curs: Conf.dr ing Popa Cristina

Titular activități practice: Sef lucr. dr ing. Doicin Bogdan

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- dezvolte scheme logice cu aplicații în ingineria chimică
- elaboreze programe pentru rezolvarea problemelor din ingineria chimică
- elaboreze funcții și proceduri în limbajul de programare PASCAL, Matlab

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație; Rezolvarea practică a unor probleme în limbajul de programare PASCAL sau Matlab

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei):

- Examinare finală (60%);
- Colocviu de laborator în ultima săptămână (40%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Popa C., Programarea calculatoarelor, - Îndrumar de laborator, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2008;
2. Doicin B. Programarea în ingineria chimică. Pascal&Matlab. Îndrumar de laborator, Editura Universității Petrol- Gaze din Ploiești, 2015;
3. MatlabR2014help , 2014.

Disciplina 5. Fizică 1 (5 ECTS)

Titular de curs: Lector Dr. Anca Baci

Titular activități practice: Lector Dr. Anca Baci și Lector Dr. Georgeta Nan

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- abordeze fenomenele mecanice, termice și ondulatorii;
- realizeze trecerea de la cunoașterea științifică a fenomenelor fizice la aplicațiile tehnologice;
- Prezinte realizărilor recente din diverse domenii ale fizicii;
- Obțină deprinderi și de calcul din toate capitolele cursului;
- Obțină deprinderi aplicative din domeniile fizicii studiate la curs,
- Însușească unele abilități practice;
- Prelucraze și să interpreteze corect datele experimentale obținute.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen: lucrare scrisă; Evaluare continuă (notarea activității la ore); Evaluare continuă (notarea temelor de casă); Notarea activității de laborator (test final).

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei):

Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor acumulate; Capacitatea de a aplica și sintetiza cunoștințele, Gradul de asimilare a limbajului de specialitate - Colocviu de laborator în ultima săptămână (70%); Implicarea în activitățile desfășurate pe parcursul semestrului (5%); Implicarea în înțelegerea fenomenelor studiate; Aplicarea corectă a relațiilor în rezolvarea problemelor (5%); Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor învățate, și de interpretare a rezultatelor obținute (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. A. Baci, Z. Borsos, M. Hotinceanu, G. Nan , Culegere de probleme de fizică, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2012.
2. Fizică. Noțiuni teoretice și studii experimentale, A. Baci, I. Simaciu; Editura UPG, Ploiești, 2012;

3. M.Hotinceanu, A.Baciu, Module aplicative pentru fenomene fizice și procese tehnice, Ed. U.P.G., 2011;
4. I. Simaciu, Borsos Zoltan, Modelarea teoretică și simularea fenomenelor fizice, Editura U.P.G., 2011;
5. M. Hotinceanu, L. Șandru, Îndrumar de laborator, Editura Universității din Ploiești, 2011;
6. Andreia-Ana Popescu, Mihaela Stancu; Culegere de probleme de fizică; Editura Universității din Ploiești, 2009.

Disciplina 6. **Educație fizică și sport 1 (1 ECTS)**

Titular: Lector univ.dr.Oprea Viorel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

să se dezvolte nivelul de manifestare a calităților motrice;

- să utilizeze deprinderile motrice de bază în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective;
- să utilizeze deprinderile motrice aplicativ utilitare în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile individuale;
- să folosească mecanismele de bază ale actelor/acțiunilor motrice în condiții variate;
- să utilizeze în mod independent procedee tehnice de bază din probe pe ramuri sportive, cu posibilitatea de aplicare în competiții,
- să înmagazineze noțiuni de regulament specifice jocurilor sportive;
- să manifeste: un interes constant; un comportament echilibrat în toate etapele instruirii;
- să aibă capacitatea de autoconducere/autoorganizare a unei activități sportive.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificări inițiale și finale; Clasificare/participare la competiții sportive

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Media notelor la verificările inițiale și finale (80%); Participarea la competiții sportive (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics.com
6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.

Disciplina 7. **Analiza Matematica (7 ECTS)**

Titular de curs: Pascu Rafail-Mihai

Titular activități practice: Nicolae Mihai Iulian

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- însușească principalele noțiuni ale analizei matematice a funcțiilor care depind de una sau mai multe variabile reale.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris; Prezenta la seminar, fizica și nu numai

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Interpretarea corectă a enunțurilor principalelor rezultate (15%); Participarea la competiții sportive (20%). Capacitatea de calcul a limitelor, a derivatelor, derivatelor parțiale și a integralelor. Determinarea punctelor de extrem (65%). Activitate la seminar (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Fihtenholtz, G. M., Bazele analizei matematice, Nauka, Moscova, 1964
2. Pascu M., Analiza Matematica I, Ed. UPG Ploiești, 2007
3. Pascu M., Analiza Matematica II, Ed. UPG Ploiești, 2008
4. Pascu, M., Analiza Matematica. Siruri și serii de numere reale, calcul diferențial pentru funcții care depind de o variabilă, Editura UPG, 2016
5. Petcu Alx., Analiza matematică. Ed. UPG Ploiești, 2002
6. Roșculeț M., Analiză matematică. Ed. Didactica și Pedagogica, Vol.I și II, 1966

Disciplina 8. **Chimie 2 (6 ECTS)**

Titular de curs: Conf.dr.chim. Sonia Mihai

Titular activități practice: Conf.dr.chim. Sonia Mihai

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Să cunoască teoriile care stau la baza legăturii înălnite în chimia metalelor
- Să cunoască principalele metode de obținere ale metalelor
- Să cunoască principalele proprietăți fizice și chimice ale metalelor
- Să aplice noțiunile studiate pentru rezolvarea problemelor
- Să aplice practic unele proprietăți și metode de obținere ale compusilor studiați

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen oral cu bilet individual

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Tratarea a trei subiecte de teorie (75 %); Rezolvarea unei aplicații numerice (25 %).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Beral, E., Zapan, M., Chimie anorganică, Editura Tehnică, București, 1977
2. Blackman, A., Bottle, S.E., Schmid, S., Mocerino, M., Wille, U., Chemistry, John Wiley & Sons Australia, Ltd. 2008

Disciplina 9. **Chimie analitică și analiza instrumentală 2 (5 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucr dr. ing. Bondarev Andreea

Titular activități practice: Sef lucr dr. ing. Bondarev Andreea, Sef lucr dr. ing. Calin Catalina

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Recunoască și să descrie conceptele, abordările, teoriile, metodele și modelele de analiză a compusilor chimici.
- Explice și să interpreteze proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de reactivitate a compusilor chimici.
- Realizeze conexiuni între cunoștințele dobândite în scopul aplicării acestora în contexte variate.
- Utilizeze metodele titrimetrice pentru determinarea cantitativă a unor specii chimice.
- Descrie și să interpreteze unele experimente de laborator.

- Aplice notiunile fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii si reactivitatii compusilor chimici.
- Însușească tehnicile de lucru în laboratorul de chimie analitică și analită instrumentală.
- Efectueze analize titrimetrice și să emită biletine de analiză.
- Utilizeze cunoștințele teoretice în rezolvarea problemelor.
- Utilizeze corect sticlăria, substanțele, soluțiile și aparatura de laborator.
- Efectueze corect operațiile de laborator, respectiv a determinărilor experimentale.
- Calculeze, discute și interpreteze rezultatele experimentale.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris + oral; elaborarea referatelor corespunzătoare lucrărilor efectuate +test final

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate;coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate (60 %); o înțelegere de ansamblu a disciplinei studiate și a legăturii cu celalalte discipline, criteriile ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională (30 %); însușirea corectă a noțiunilor de bază și aplicarea acestora (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. O.Pantea, S.Neagoe, Sonia Mihai, B. Mocanu, Chimie analitica cantitativa. Intrebări și probleme, Editura ILEX, Bucuresti, 2009

Disciplina 10. **Educație fizică și sport 2 (1 ECTS)**

Titular: Lector univ.dr.Oprea Viorel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se dezvolte nivelul de manifestare a calităților motrice.
- să utilizeze deprinderile motrice de bază în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective.
- să utilizeze deprinderile motrice aplicativ utilitare în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile individuale.
- să folosească mecanismele de bază ale actelor/acțiunilor motrice în condiții variate;
- să aibă capacitatea de autoconducere/autoorganizare a unei activități sportive;
- să poată executa înlănțuiri de acte motrice un timp mai îndelungat;
- să execute diferite exerciții, structuri motrice cu indici crescuți de viteză, forță
- să poată analiza, sintetiza elementele tehnice executate de ei sau coechipieri
- să manifeste calități volitive în îndeplinirea obiectivelor ce vizează propria dezvoltare psiho-motrică, psiho-intelectuală, psiho-afectivă.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificări inițiale și finale; Clasificare/participare la competiții sportive

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Media notelor acordate pentru activitatea la seminarii/laborator (80 %); Participarea la competiții sportive (20%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics.com

6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.

Disciplina 11. **Grafică asistată de calculator (2 ECTS)**

Titular: Stanciu Lavinia Silvia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- aplice corect standardele specifice pentru reprezentările în desenul tehnic, prin realizarea unor lucrări practice folosind piese existente în dotarea laboratorului de profil. Însușirea normelor este necesară pentru înțelegerea reprezentărilor din domeniul tehnic industrial (construcția de mașini, în special, prin piese de largă utilizare, în aplicațiile din timpul seminarului), în paralel cu familiarizarea cu programul AutoCAD.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluare la sfârșitul fiecărui semestru; Predare, corectare, notare; desen de piesă în mai multe proiecții (aplicare dispunere proiecții) , folosind programul AutoCAD / Desen de relevu- piesă de 2 proiecții, folosind programul AutoCAD.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Aplicarea cunoștințelor teoretice furnizate la începutul seminariilor și utilizarea informațiilor cumulate în timpul pe timpul desfășurării acestora (50 %); Teme de casă (10%); Verificare: lucrare practică (40%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Florea, I., Rizea, N. -Grafică asistată de calculator, Ed. UPG, Ploiești, 2012.
2. Iliuță, V.- Desen tehnic. Noțiuni de bază, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2007.
3. Rizea, N.- Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2005.
4. Stanciu, L.S.- Desen tehnic. Noțiuni teoretice si lucrări practice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013.
5. Olaru, Gh. -Metodica de proiectare cu Autocad, Editura Proxima, Bucuresti, 2003.

Disciplina 12. **Fizică 2 (5ECTS)**

Titular de curs: Lector Dr. Anca Baci

Titular activități practice: Lector Dr. Anca Baci și Lector Dr. Georgeta Nan

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- realizeze un sistem de cunoștințe fizico – matematice necesar abordării electromagnetismului, mecanicii analitice, teoriei relativității restrânse, cuanticii, atomicii și fizicii nucleare;
- ilustreze modalităților de trecere de la cunoașterea științifică a fenomenelor fizice la aplicațiile tehnologice;
- prezinte realizările recente din diverse domenii ale fizicii;
- deprindă modalitățile de calcul din toate capitolele cursului;
- deprindă modalitățile aplicative din domeniile fizicii studiate la curs
- însușească abilități practice;
- prelucreze și să interpreteze corect datele experimentale obținute.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen: lucrare scrisă; Evaluare continuă (notarea activității la ore); Evaluare continuă (notarea temelor de casă); Notarea activității de laborator (test final)

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor acumulate; Capacitatea de a aplica și sintetiza cunoștințele, Gradul de asimilare a limbajului de specialitate (70%); Implicarea în activitățile desfășurate pe parcursul semestrului (5%); Implicarea în înțelegerea fenomenelor studiate; Aplicarea corectă a relațiilor în rezolvarea problemelor (5%); Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor învățate, și de interpretare a rezultatelor obținute; Creativitate (20%)

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Anca Baciuc Fizica cuantică – Note de curs si aplicații teoretice,;Editura UPG, Ploiesti, 2016;
2. A. Baciuc, I. Simaciuc; Fizică. Noțiuni teoretice și studii experimentale, Editura UPG, Ploiești, 2012;
3. Grigore Ruxanda; Fizica: Note de curs; Editura UPG, Ploiești, 2012;
4. N.Moșescu, A. Baciuc, G. Nan; Fizica pentru ingineri; Editura Universității din Ploiești, 2011;
5. M.Hotinceanu, A. Baciuc; Fizica, Editura UPG Ploiești, 2010;
6. Monica Flora, Curs de fizică, Editura Universității din Oradea, 2010;
7. Z. Borsos, M.Hotinceanu, I. Simaciuc; Fenomene fizice fundamentale; Editura UPG, 2003;
8. I. Simaciuc; Modele ondulatorii și corpusculare ale materiei ,Editura Universității din Ploiești, 2004.
9. A. Baciuc, Z. Borsos, M. Hotinceanu, G. Nan , Culegere de probleme de fizică, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2012;
10. A. Baciuc, I. Simaciuc - Îndrumar pentru laboratorul de fizică cuantică., Editura Universității din Ploiești, 2011;
11. M. Hotinceanu, A. Baciuc, Module aplicative pentru fenomene fizice și procese tehnice, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2011;
12. I. Simaciuc, Borsos Zoltan, Modelarea teoretică și simularea fenomenelor fizice, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2011;
13. M. Hotinceanu, L. Șandru, Îndrumar de laborator, Editura Universității din Ploiești, 2011;
14. Andreia-Ana Popescu, Mihaela Stancu; Culegere de probleme de fizică; Editura Universității din Ploiești, 2009.

Anul II

Disciplina 13. Chimie Organica 1 (8 ECTS)

Titular de curs: Oprescu Elena-Emilia

Titular activități practice: Cristea Steliana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

Să obțină cunoștințe referitoare la formarea legăturilor chimice

- Să cunoască structura compușilor organici;
- Să cunoască corelațiile structură- proprietăți
- Să cunoască metodele de obținere și proprietățile compușilor organici;
- Să interpreteze fenomenele chimice și diferite mecanisme de reacție ;
- Să aibă o atitudine responsabilă față de utilizarea resurselor materiale și față de protejarea mediului ambiant
- Să se implice în activitatea de invenție și inovație științifică

- Să se familiarizeze cu aparatura dintr-un laborator de chimie organică;
- Să realizeze analiza elementară calitativă și cantitativă a substanțelor organice
- Să realizeze sinteze organice;
- Să investigheze structura cu ajutorul unor tehnici moderne și să interpreteze rezultatele obținute;

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații; Elaborarea unui referat de literatură pe tematica cursului

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate (70 %); interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională (20%); activitatea în cadrul laboratorului (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organică modernă, vol I, Ed. UPG Ploiești, 2004
2. Nenișescu, C.D., Chimie Organică, Tipărită la Regia Autonomă Monitorul Oficial București, 2015.
3. Ouellette R. J., Rawn J. D., Principles of Organic Chemistry, Elsevier Inc. 2015.

Disciplina 14. **Chimie fizică aplicată 1 (6 ECTS)**

Titular de curs: Șef lucrări dr. chim. Budeanu Maria Magdalena

Titular activități practice: Șef lucrări dr. chim. Budeanu Maria Magdalena

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să obțină cunoștințe referitoare la formarea legăturilor chimice
- enunțe principiile termodinamicii
- aplice legea fazelor la studiul echilibrelor de fază
- interpreteze diagramele de echilibre de fază
- calculeze mărimi termodinamice specifice echilibrelor de fază
- ilustreze diagrame de stare
- calculeze mărimile termodinamice specifice echilibrului chimic
- determine ordinul de reacție pentru diferite reacții chimice
- definească și să caracterizeze fenomenele interfazice cu aplicații în industria alimentară precum tensiunea superficială, adsorbția etc.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris; Examen oral; Evaluare continuă

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): La evaluarea scrisă nota se obține prin însumarea punctajelor aferente pentru fiecare subiect Examenul este promovat cu minim nota 5 (80 %); Promovarea colocviului de laborator (minim nota 5) (10%); Evaluare prin metode orale, probe scrise (teme) (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei): .

1. D. Săndulescu, "Chimie fizică", Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979.
2. P.W. Atkins, J. de Paula, "Chimie fizică", Ed. AGIR, București, 2003
3. V. Dumitrescu, "Chimie Fizică", Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013
4. V. Dumitrescu, "Chimie Fizică", Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2016.

Disciplina 15. **Chimie analitică și analiză instrumentală 3 (5 ECTS)**

Titular de curs: Prof. univ. dr. ing. Vasile Dumitrescu

Titular activități practice: Prof. univ. dr. ing. Vasile Dumitrescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- dezvolte capacității de a înțelege tehnicile de analiză și aparatura utilizată în analizele fizico-chimice.

- dezvolte abilități necesare alegerii optime a unei metode instrumentale de analiză în funcție de scopul urmărit.

- însușească metodele de prelucrare a datelor experimentale

- efectueze unele experimente de laborator,

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examinare orală; Participare activă la cursuri; Colocviu laborator

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Cunoașterea și asimilarea conținutului informațional de specialitate. Capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline (70 %); Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual (10%); Însușirea unor tehnici corecte de lucru în laborator, întocmirea corectă a referatelor de laborator, modul de prelucrare a datelor experimentale (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei): .

1. V. Dumitrescu, „Analiză Instrumentală”, Editura Universității Ploiești, Ploiești, 2000.

2. L. Jäntschi, H.I. Nașcu, „Chimie Analitică și Instrumentală”, Academic Pres & AcademicDirect, 2009

3. D. Ceaușescu, “Utilizarea statisticii matematice în chimia analitică”, Ed. Tehnică, București, 1982.

4. L. Jäntschi, H.I. Nașcu, „Chimie Analitică și Instrumentală”, Academic Pres & AcademicDirect, 2009.

Disciplina 16. **Elemente de Inginerie mecanica 1 (4 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucr.dr.ing.Costin Ilinca

Titular activități practice: Sef lucr.dr.ing.Costin Ilinca

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- dobândească cunoștințele necesare cunoașterii principalelor concepte privind ingineria mecanica respectiv in largirea pregătirii ingineresti specifice, in domeniul ingineriei mecanice.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen; Prezentarea portofoliului de referate elaborate.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Nota acordată la examinarea finală (60 %); Nota acordată pentru frecvența la curs (10%); Media notelor acordate pentru activitatea la laborator (20%), Notele obținute la testele periodice (10).

Bibliografia (din fișa disciplinei): .

[1] A. Pavel, Gh. Dumitru, I. Voicu, V. Nicolae, Inginerie mecanică în petrochimie. Vol. 1+Vol. 2, Editura U.P.G., Ploiesti, 2001.

[2] Alexandru Anghel, Rezistența materialelor. Partea II, Editura U.P.G., Ploiesti, 2002.

[3] V. Nicolae, Utilaje statice petrochimice și de rafinărie, Editura U.P.G., Ploiesti, 2007.

[4] A. Pavel, V. Nicolae, Gazometre, Editura U.P.G., Ploiesti, 2010.

[5] C.Ilinca, Ramificațiile tubulare-pantalou presurizate la interior, Editura U.P.G., Ploiesti, 2010.

[6] Evgeny N. Barkanov, Andrei Dumitrescu, Ivan A. Parinov, Non-destructive testing and repair of pipelines, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 2018

[7] Philip L. Skousen , Valve handbook , McGraw-Hill, New York, 2011

[8] *** Journal of pressure vessel technology: published bimonthly by the American Society of Mechanical Engineers [Periodice], American Society of Mechanical Engineers, New York ,2016

Disciplina 17. **Elemente de Inginerie Mecanica 2 (2 ECTS)**

Titular de curs: Asist univ. Bogdan ILIE

Titular activități practice: Asist univ. Bogdan ILIE

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască noțiunile de bază referitoare la proiectarea mecanică a echipamentelor de proces, la standardele utilizate în proiectarea mecanică a echipamentelor de proces; etapele corespunzătoare proiectării mecanice a echipamentelor de proces

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): test grilă și lucrare scrisă cu aplicații; Evaluarea rezultatelor obținute la lucrările de laborator.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Verificarea temei de casă (Notele obținute la tema de casă și proba scrisă (evaminarea finală) (min. 5) vor avea pondere de 40% fiecare; Nota acordată pentru frecvența la curs 10%); Verificarea cunoștințelor pe parcurs (10%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. I.S.C.I.R. PT-C4, 2014, Recipiente metalice stabile sub presiune.
2. Pavel, A. ș.a., Riscuri și surse de avarii tehnologice în rafinaj-petrochimie 3, Editura ILEX, București, 2007.
3. Posea, N., Rezistența materialelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
4. Nicolae, V., Utilaje statice petrochimice și de rafinărie, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.
5. *** SR EN 7005 – 1, 2015 – Flanse metalice.
6. *** SR EN 10027 – 1, 2005 – Simbolizarea oțelurilor.
7. *** Cod de proiectare seismică P 100 – 2013

Disciplina 18. **Electrotehnica și electronica (3 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucrari dr. ing. Dragomir Orhei

Titular activități practice: Sef lucrari dr. ing. Dragomir Orhei

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască elementele circuitelor electrice și a parametrilor acestora; metodele, instrumentelor și aparatelor de măsură a marilor electrice și a parametrilor elementelor circuitelor electrice, metodele de analiză a circuitelor electrice
- cunoască elementele de bază despre funcțiile și parametrii specifici circuitelor electronice fundamentale

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Teste periodice

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Volumul cunoștințelor asimilate (30%); Nivelul de înțelegere a noțiunilor (30%); Coerența și limbajul expunerii (20%); Participarea activă la lucrările practice și formarea deprinderilor de utilizare a aparaturii de măsură și vizualizare (20%)

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Bucur, Cr. "Electrotehnica", Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2013
2. Kuphaldt, T, "Lessons in electric circuits" Vol.1 "Direct Current", 2012
3. Kuphaldt, T, "Lessons in electric circuits" Vol.2 "Alternate Current", 2012
4. C. Bucur, „Dispozitive electronice și electronică aplicată”, Editura U.P.G., 2008

5. I. Dumitrescu, D. Orhei, s.a., "Masurari electronice", Bucuresti, Ed. Agir, 2001, ISBN 973-813-048-4.
6. Gh. Cremenescu, Octavian Dinu, Dragomir Orhei, Al. Savulescu, I. Savulescu, Indrumar de lucrari practice: "Electronica analogica" Editura U.P.G. Ploiesti 2012, ISBN 978-973-719-488-6.
7. Săvulescu, A., Dumitrescu, A., Georgescu, Liana, Electrotehnică - Îndrumar de laborator, Editura Universității din Ploiești, 2003.

Disciplina 19. **Educație fizică si sport (1 ECTS)**

Titular: Lector univ.dr.Oprea Viorel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să se dezvolte nivelul de manifestare a calităților motrice;
- să utilizeze deprinderile motrice de bază/utilitar aplicative în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective/ individuale.
- să folosească mecanismele de bază ale actelor, acțiunilor motrice în condiții variate;
- să utilizeze în mod independent procedee tehnice de bază din probe/ ramuri sportive, cu posibilitatea de aplicare în competiții.
- familiarizarea cu noțiuni de regulament specifice jocurilor sportive;
- să manifeste: un interes constant; un comportament echilibrat în toate etapele instruirii;
- să aibă capacitatea de autoconducere/autoorganizare a unei activități sportive.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificări inițiale și finale; Clasificare/participare la competiții sportive

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Media notelor acordate pentru activitatea la seminarii/laborator (80%); Participarea la competiții sportive (30%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics.com
6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007.

Disciplina 20. **Chimie Organica 2 (6 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucrari dr. ing. Cristea Steliana

Titular activități practice: Sef lucrari dr. ing. Cristea Steliana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Obține de cunostinte referitoare la caracteristicile hidrocarburilor aromatice si a unor derivati functionali;

- Coreleze structura – proprietati si interpreteze fenomenele chimice si a diferitelor mecanisme de reactie specifice acestor tipuri de compusi organici.

- Evalueze caracteristicile fizico - chimice ale substantelor studiate

- Înțeleagă structuri și să identifice diferite hidrocarburi și derivați funcționali.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații; Participarea activă la cursuri

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; (80%); interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională (10%); activitatea în cadrul laboratorului (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organica moderna, vol I, Ed. UPG Ploiesti, 2004.

2. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organica moderna, vol II, Ed. UPG Ploiesti, 2008.

3. Nenișescu, C.D., Chimie Organică, Tipărită la Regia Autonomă Monitorul Oficial București, 2015

Disciplina 21. **Chimie fizică aplicată 2 (5 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucrari dr. ing. Radu Simona

Titular activități practice: Sef lucrari dr. ing. Radu Simona

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Explice și să interpreteze unele proprietati, concepte, abordări, teorii, modele si notiuni fundamentale de structura si reactivitate a compuşilor chimici.
- Aplice notiuni fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii si reactivitatii compusilor chimici.â
- Identifice metodele și tehnicile, a materialele, substanțele și aparaturia necesară pentru efectuarea unor experimente de laborator specifice determinărilor constantelor de viteză.
- Efectueze unele experimente de laborator și să interpreteze rezultatele acestora.
- Elaboreze și prezinte un raport referitor la desfășurarea unui experiment de laborator cu descrierea modului de lucru si interpretarea rezultatelor
- Realizeze conexiunile necesare utilizării fenomenelor chimice, pe baza noțiunilor fundamentale din domeniul conexe (matematică, fizică, chimie).
- Aplice cunoștințelor interdisciplinare pentru tratarea complexă a fenomenelor chimice.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluare scrisă; Participare activă la cursuri; Susținerea referatului; Discuții și dezbateri pe parcursul semestrului, colocviu final; Participare activă la laboratoare

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Gradul de asimilare a limbajului de specialitate, corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate, capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline (70%); Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual (10%); Intocmirea unui referat pe o temă legată de electrochimie (10%); Înșușirea unor tehnici corecte de lucru în laborator, capacitate de interpretare a datelor experimentale pe baza noțiunilor teoretice înșușite (5%); Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual, capacitatea de lucru în echipă (5%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. D. Săndulescu, Chimie–fizică, vol. I, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1979.

2. T. Badea, M. Nicola, D.I. Vaireanu, I. Maior, A. Cojocar, Electrochimie și coroziune, Ed. Matrixrom, 2012.

3. S. Radu, Electrochimie, Ed. UPG, Ploiesti, 2017
4. S. Radu, Chimie Coloidala, Ed. UPG, Ploiesti, 2016
5. P. Atkins, J. Paula, Chimie Fizica, Ed. Agir, Bucuresti, 2003.
6. Amzoiu E., Lepădatu C., Aplicații practice de chimie-fizică și coloidală, Ed. Medicală Universitară, Craiova, 2008.
7. Șchiopescu A., Moraru M., Cameniță I., Chimie fizică, Ed. Ilex 2003.
8. Dumitrescu V., Cameniță Al., Enache D., Gruia S., CINETICĂ CHIMICĂ, adsorbție, sisteme disperse. Lucrări practice, Ed. Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2002.

Disciplina 22. **Metode numerice (4 ECTS)**

Titular de curs: Prof.dr.ing. Pătrășcioiu Cristian

Titular activități practice: s.l.dr.ing. Doicin Bogdan

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască și să aplice cei mai reprezentativi algoritmi numerici, specifici problemelor de inginerie alimentară
- să utilizeze o bibliotecă de algoritmi numerici de calcul
- să dobândească competențe instrumental – aplicative referitoare la problematica rezolvării modelelor specifice ingineriei alimentare
- să dezvolte în echipă/individual aplicații care conțin probleme numerice

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice; elaborarea de programe și interpretarea rezultatelor numerice.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Cunoașterea principalelor clase de algoritmi și a unui algoritm specific fiecărei clase și Identificarea algoritmilor necesari rezolvării unei probleme de inginerie alimentară (50 %); Proiectarea și realizarea unui program PASCAL pentru rezolvarea unei probleme de inginerie alimentară (50 %).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Patrascioiu C., Popescu C., Calcul si metode numerice, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2017
2. Pătrășcioiu C., Metode numerice aplicate în ingineria chimică – Aplicații PASCAL, Editura MatrixRom, București, 2005.
3. Pătrășcioiu C., Metode numerice aplicate în ingineria chimică – Aplicații PASCAL, Editura MatrixRom, București, 2005.

Disciplina 23. **Cataliza industrială și catalizatori (4 ECTS)**

Titular de curs: Prof. Dr. Ing. Dragoș Ciuparu

Titular activități practice: Conf. Dr.ing. Traian Juganaru

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- identifice diferite tipuri de catalizatori folosiți în ingineria chimică;
- determine densitatea reală, aparentă, volumetrică și volumul de pori ale unor catalizatori;
- reprezinte grafic izoterme de adsorbție și să calculeze suprafețele specifice ale catalizatorilor alesi industrial

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Practică

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea cunoștințelor teoretice prin întrebări referitoare la subiecte prezentate la curs (60 %); Evaluarea cunoștințelor aplicative prin rezolvarea unor aplicații numerice referitoare la subiecte prezentate la curs și laborator (20 %);

Cunoștințe generale despre caracteristicile fizicochimice ale catalizatorilor și a corelațiilor dintre ele (10%); Capacitatea de evaluarea a caracteristicilor catalizatorilor în vederea selecționării acestora pentru aplicații industriale (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Mihai, O., Borcea, A.F., Matei, V., Cataliză. Notiuni teoretice si aplicatii numerice, Ed. UPG, Ploiesti, 2012.
2. Calvin H. Bartholomew, Robert J. Farrauto, „Fundamentals of Industrial Catalytic Processes” Second Edition, John Wiley & Sons, 2006

Disciplina 24. **Educație fizică si sport (1 ECTS)**

Titular: Lector univ.dr.Oprea Viorel

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să utilizeze deprinderile motrice de bază/utilitar aplicative în scopul însușirii elementelor de bază din sporturile colective/ individuale.
- să prezinte un nivel optim de manifestare a calităților motrice;
- să manifeste: un interes constant; un comportament echilibrat în toate etapele instruirii;
- să manifeste capacitatea de a observa, cultiva trăsăturile de personalitate favorabile integrării în societate;
- să efectueze acte/acțiuni motrice complexe în condiții variate;
- să manifeste capacitatea de autoconducere, autoorganizare a unei activități sportive.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificări inițiale și finale; Clasificare/participare la competiții sportive

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Media notelor acordate pentru activitatea la seminarii/laborator (80 %); Participarea la competiții sportive (20 %);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Colibaba-Evuleț, D. - Jocuri sportive. Teoria și metodică, Editura Aldin, București, 1988.
2. Dragnea A. - Teoria activităților motrice Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.
3. Finichiu, M. și Deacu M. - Managementul lecției de educație fizică și sportivă, Editura Universitară, București, 2010.
4. Finichiu, M. – Educație fizică și sport școlară și universitară, Editura Universității Petrol – Gaze din Ploiești, 2008.
5. Liz Giles-Brown - Physical education assessment toolkit, 2006 www.HumanKinetics.com
6. Lupu, E. - Obiective educaționale-problematică teoretică și metodică actuală, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
7. Oprea, V. - Tipuri de comunicare și utilizarea lor în domeniul educației fizice universitare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2009.
8. Vaida, M. și Dulgheru, M. - Teoria și didactica educației fizice, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2007

Disciplina 25. **Practica 1 (4 ECTS)**

Titular de curs: Sef.lucr.dr.ing. Casen Panaitescu

Titular activități practice: Sef.lucr.dr.ing. Casen Panaitescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Dezvolte capacități de a identifica calitativ si cantitativ parametrii ce influenteaza conducerea automatizata a instalatiilor din industria alimentara.
- Cunoască noțiuni privind analiza calitativa si cantitativa a produselor alimentare.

- Să-și formeze abilități de a identifica fluxurile pe care se pot aplica tehnici de conducere optimala.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examinare orală pe baza caietului de practică; Examinare orală.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea cunoștințelor teoretice și practice, evaluare realizată prin întrebări (30 %); Cunoștințe generale despre lucrările efectuate, evaluare realizată prin întrebări referitoare la subiectul lucrării (70 %);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Băisan I., Operații și tehnologii în industria alimentară, Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, 2015.
2. Banu C. (coord.), Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, București, 2002.

Anul III

Disciplina 26. **Chimie Organică 3 (4 ECTS)**

Titular de curs: Prof.dr.ing. Bolocan Ion

Titular activități practice: Cristea Steliana, Opresu Elena-Emilia, Bomboș Dorin, Bolocan Ion

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Să obțină cunoștințe referitoare la structura, sursele naturale, obținerea și proprietățile compușilor heterociclici, zaharidelor, aminoacizilor, peptidelor, proteinelor, lipidelor, terpenelor.
- Să aibă o atitudine responsabilă față de utilizarea resurselor materiale și față de protejarea mediului ambiant
- Să se implice în activitatea de invenție și inovație științifică
- Să se familiarizeze cu aparatura dintr-un laborator de chimie organică;
- Să realizeze lucrări practice de laborator privind compușii organici;
- Să investigheze structura compușilor organici cu ajutorul unor tehnici moderne și să interpreteze rezultatele obținute;

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen oral. Fiecare student/studentă trage un bilet de examen care conține două subiecte. Studentul/Studenta promovează examenul dacă obține nota minim 5 la fiecare subiect. Studenții care nu obțin minim nota 5 la laborator sau care nu au efectuat toate lucrările practice de laborator nu sunt admisi la examen.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate (100%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organică modernă, vol II, Ed. UPG Ploiești, 2008
2. Nenișescu, C.D., Chimie Organică, Tipărită la Regia Autonomă Monitorul Oficial București, 2015.
3. Morrison, R.T., Boyd, R.N., Organic Chemistry, 5th ed., Allyn & Bacon, Inc., 1987.
4. Cuiban, F.; Anghelache, I.; Popescu, M.; Cornea, L., Lucrări practice de Chimie Organică, Ploiești: Ed. UPG, 1980.
5. Tamader Alslman, Practical Organic Chemistry, University of Babylon, 2011.

Disciplina 27. **Tehnologii alimentare generale 1 (6 ECTS)**

Titular de curs: Conf.univ.dr.ing. Popovici Daniela

Titular activităţi practice: Conf.univ.dr.ing. Popovici Daniela

Studentul care va urma şi absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Parcurgă o schemă tehnologică pentru un proces din industria alimentară
- Însuşească principalele tipuri de tehnologii de prelucrare din industria alimentară
- Însuşească metode de testare a calităţii materiilor prime din industria alimentară şi a calităţii produselor finite
- Efectueze calcule tehnologice

Metode de evaluare (din fişa disciplinei): Examen scris ; Evaluare sistematică; Referatul de laborator. Discuţie finală

Criterii de evaluare (din fişa disciplinei): Tratarea a două subiecte de teorie (40%); Rezolvarea a două aplicaţii numerice (50%); Activitatea la lucrările de laborator (5%); Corectitudinea rezultatelor şi interpretării lucrărilor de laborator (5%).

Bibliografia (din fişa disciplinei):

1. Banu C. (coord.), Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, Bucureşti, 2002
2. Banu C. (coord.), Progrese tehnice, tehnologice şi ştiinţifice în industria alimentară, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1993
3. Băisan I., Operaţii şi tehnologii în industria alimentară (curs pentru studenţii specializării Maşini şi Instalaţii pentru Agricultură şi Industria Alimentară), Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iaşi, 2015
4. *** Ullman's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 7th Edition, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2011
5. Berk Z., Food Process Engineering and Technology (2nd Edition), Academic Press, 2013
6. Teodosiu C. Tehnologia apei potabile şi industriale, Editura Marix Rom, Bucureşti, 2001

Disciplina 28. **Procese hidrodinamice (5 ECTS)**

Titular de curs: Sef.lucr.dr.ing. Caşen Panaitescu

Titular activităţi practice: Sef.lucr.dr.ing. Caşen Panaitescu

Studentul care va urma şi absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Să analizeze şi să compare pe baza argumentelor şi particularităţilor fiecărui fenomen discutat fundamentele teoretice şi practice tehnologiilor utilizate în industria alimentară.
- Să sintetizeze şi să construiască pe baza elementelor teoretice acumulate sisteme alcătuite din cuplarea diferitelor elemente din instalaţii tehnologice.
- Să opereze pe instalaţiile micropilot de laborator atât lucrând în echipă cât şi individual pe baza capacităţilor de comunicare şi/sau de lucru din domeniul respectiv.
- Să interpreteze, justifice şi să găsească soluţiile optime în urma rezultatelor obţinute în cadrul experimentelor efectuate.
- Să se autoevalueze obiectiv din nevoia de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta şi a răspunde constant exigenţelor dezvoltării tehnico-economice.
- Dezvoltarea interesului pentru cercetare şi inovaţie în domeniul echipamentelor şi tehnologiei în industria alimentară.

Metode de evaluare (din fişa disciplinei): Lucrare scrisă; Evaluarea activităţii la laborator; Participarea activă la activităţile de laborator; Întocmirea referatelor şi interpretarea rezultatelor părţii experimentale; Evaluarea referatelor de laborator

Criterii de evaluare (din fişa disciplinei): Evaluarea are în vedere următoarele categorii de

cunoștințe: cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiecte prezentate în curs și cunoștințe aplicative evaluate prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice (80%); cunoștințe generale despre procese/echipamente evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării (10%); cunoștințe de detaliu privind fenomenele studiate (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Soare S., Procese hidrodinamice.,Editura Didactică și Pedagogică, București ,1979.
2. Banu, C. (coordonator), s.a. – „Manualul inginerului de industrie alimentară”, Ed. Tehnică, București, vol. I (1998) ;
3. Bratu, E. A.; “Operații unitare în ingineria chimică”, vol. II și III; Ed Tehnică; București; 1984.
4. Subrata Kumar Majumder , Hydrodynamics and Transport Processes of Inverse Bubbly Flow, editura Elsevier Inc., 2016.
5. Harry Edmar Schulz, André Luiz Andrade Simões, Raquel Jahara Lobosco Hydrodynamics – Optimizing methods and tools, editura InTech, 2011

Disciplina 29. Metode cromatografice și electroforetice de analiză a alimentelor (4 ECTS)

Titular de curs: Prof.univ.dr.ing. Vasile Dumitrescu

Titular activități practice: Prof. univ. dr. ing. Vasile Dumitrescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Înțelege procesele fizico-chimice care stau la baza separărilor cromatografice și electroforetice;
- Explice și să interpreteze cromatograme;
- Cunoască principiului de funcționare și a aparatului utilizate;
- Cunoască modul de pregătire a probelor pentru analize prin metode cromatografice și electroforetice;
- Să analizeze prin metode cromatografice și electroforetice a unor contaminanți, aditivi din produse alimenatar, determinarea compoziției alimentelor și a materiilor prime pentru industria alimentară.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examinare orală; Participare activă la cursuri; Colocviu laborator

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Cunoașterea și asimilarea conținutului informațional de specialitate. Capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline (70%); Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual (10%); Însușirea unor tehnici corecte de lucru în laborator, întocmirea corectă a referatelor de laborator, modul de prelucrare a datelor experimentale (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. S. Gocan, “Cromatografia de înaltă performanță”, Ed. Dacia Cluj-Napoca, 1998;
2. V. David, A. Medvedovici, “Metode de separare și analiza cromatografică”, Ed. Universității din București, București, 2008.
3. V. Dumitrescu, „Analiză Instrumentală”, Editura Universității Ploiești, Ploiești, 2000.
4. L. Jäntschi, H.I. Nașcu , „Chimie Analitică și Instrumentală”, Academic Pres & AcademicDirect, 2009.
5. H. Albu, A. Simion, C. Simion, A. Uzun, “Determinări fizico-chimice în controlul calității alimentelor. Îndrumar de laborator”, Ed. Universitatea “Politehnica” București, Bcurești, 2006.
6. T. Dippong, C. Mihali, E. Cical, „Metode de determinare a alimentelor utilizând metode instrumentale de analiză”, Ed. Risorpint, Cluj-Napoca, 2016.

Disciplina 30. **Procese de transfer de masa (6 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucrări dr.ing. Nicolae Marilena

Titular activității practice: Prof. univ. dr. ing. Vasile Dumitrescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- efectueze calcule de echilibre în sisteme fluide
- efectueze calcule ale proceselor de separare

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Prezență; Examen scris constând în: Rezolvarea de subiecte teoretice; Rezolvarea unei probleme de separare; Corectitudine lucrări de laborator, corectitudinea temelor de casă.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Prezență (10%); Calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate (70%); Calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate la seminar (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. W.L. McCabe, J.C. Smith, P. Harriott, Unit operation of Chemical engineering, McGraw-Hill, 2001;
2. A. Mersmann, M. Kind, J. Stichlmair, Thermal Separation Technology Principles, Methods, Process Design, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011;
3. Anton Alexandru Kiss, Advanced Distillation Technologies Design, Control and Applications, ed. Wiley, 2013;
4. Zeki Berk, Food Process Engineering and Technology, Academic Press, 2013;
5. Jorge Welti-Chanes, Jorge F. Velez-Ruiz, Transport Phenomena in Food Processing, CRC Press, 2016;
6. R. Smith, Chemical processes: Design and Integration, Second edition, Wiley, 2016;
7. Rajendra Karwa, Heat and Mass Transfer, Ed. Springer, 2017.

Disciplina 31. **Toxicologie (3 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucrari Catalina Calin

Titular activității practice: Sef lucrari Catalina Calin

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască principalele substanțe toxice din alimente
- Efectueze un studiu de cercetare privind posibile substanțe toxice în alimente
- Evalueze și analizeze gradul de toxicitate dintr-un produs alimentar
- Stabilească un plan de evaluare a toxicității unor aditivi alimentari
- Folosească tehnici și aparatură modernă pentru determinarea unor substanțe toxice din produsele alimentare
- Lucreze în echipă și cu perseverență pentru rezolvarea unor probleme privind prevenirea și combaterea prezentei unor substanțe toxice în produsele alimentare

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Evaluarea activității la laborator - Participarea activă la activitatea de laborator; Intocmirea referatelor și interpretarea corectă a rezultatelor părții experimentale

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: Cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiectele prezentate în curs (80%); Cunoștințe generale evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării; Cunoștințe aplicative, prin determinarea unor caracteristici specifice produselor alimentare (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Banu C., Folosirea aditivilor în industria alimentară, Ed. Tehnică, București, 2004.
2. Takayuki Shibamoto, Leonard Bjeldanes, Introduction to Food Toxicology, editia a –II-a, editura Elsevier, 2009.
3. Ashish Sachan, Suzanne Hendrich, Food Toxicology, Current Advances and Future Challenges, Apple Academic Press, Inc., 2018

Disciplina 32. **Fenomene de transfer și operații unitare 1 (4 ECTS)**

Titular de curs: Șef lucrări dr.ing. Maria Popa

Titular activități practice: Șef lucrări dr.ing. Maria Popa

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Definească mecanismele de transfer de căldură întâlnite în industrie;
- Identifice mecanismele de transfer de căldură;
- Precizeze parametrii termici caracteristici schimbului de căldură între fluide sau/și între fluide și solide;
- Calculeze coeficienții de transfer de căldură și fluxurile termice ce caracterizează schimbul de căldură între fluide/între fluide și solide;
- Exemplifice tipuri de materiale izolatoare termic.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Evaluarea activității la laborator; Participarea activă la activitățile de laborator; Întocmirea referatelor și interpretarea rezultatelor părții experimentale

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiecte prezentate în curs (40%); cunoștințe aplicative evaluate prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice (40%); cunoștințe generale despre mecanisme de transfer de căldură evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării și cunoștințe de detaliu privind calculul coeficienților de transfer de căldură (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Pătrașcu, C., Popa, M., Negoită, L., Rădulescu, S. – Lucrări practice la disciplina Procese de transfer de căldură, Editura UPG Ploiești, 2010, ISBN 978-973-719-243-1
2. Soare, G. - Fundamentele transferului termic – Culegere de probleme, Editura Politehnica Press, București, 2006
3. Gitin, L. – Tehnologii speciale de procesare a produselor alimentare, Editura Galați University Press, Galați, 2010 (CD)
4. Botez, E. – Tehnologii generale în industria alimentară, Editura Fundației Universitare, Galați, 2008
5. Banu, C. ș.a. – Tratat de inginerie alimentară, Col.I, Editura AGIR, București, 2007
6. Soare, G. - Fundamentele transferului termic, Editura Politehnica Press, București, 2006
7. Incropera, F., Dewitt, D. P., Fundamentals of heat and mass transfer, Seventh edition, John Wiley and Sons, U.S.A., 2011
8. Serth, W., Process Heat Transfer. Principles and Applications, Elsevier Academic Press, U.S.A., 2007.

Disciplina 33. **Controlul calității produselor alimentare (6 ECTS)**

Titular de curs: Șef lucrări dr.ing. Bondarev Andreea

Titular activități practice: Șef lucrări dr.chim. Mihai Sonia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască și să comunice aspecte privind legislația națională și comunitară referitoare la siguranța alimentelor.
- Efectueze analize de laborator specifice chimiei alimentare.
- Utilizeze tehnici de evaluare a compoziției și a calității alimentelor.
- Cunoască aspecte de mediu, corelate cu producerea de alimente (incluzând gestionarea deșeurilor).
- Calculeze mărimi care constituie parametri de apreciere a desfășurării unor procese legate de chimia alimentelor
- Realizeze conexiuni între cunoștințele dobândite în scopul aplicării acestora în contexte variate.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris; Participarea activă la cursuri, verificare pe parcurs: Expunerea liberă a studentului a unui referat cu o temă din domeniul disciplinei studiate; elaborarea referatelor corespunzătoare lucrărilor efectuate + test final

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate (80%); o înțelegere de ansamblu a disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline; criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională (15%); însușirea corectă a noțiunilor de bază și aplicarea acestora (5%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. C. Banu, Tratat de industrie alimentară, Probleme generale, Editura ASAB, 2008.
2. C. Banu, Tratat de industrie alimentară, vol. II - Tehnologii alimentare, Editura ASAB, 2009.
3. L. Ceclu, Tehnologie și control în industria uleiului, Universitatea de Stat „B.P.Hasdeu” din Cahul, 2013
4. Food authenticity and traceability, 2003, Edited by M Lees, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC
5. Bulancea, M, Gabriela Rapeanu, Autentificarea și identificarea falsificărilor produselor alimentare, Ed. Didactica și Pedagogica, București, 2009.
6. Simion, C., Albu, H., Simion Alina, 2007, Calitatea și controlul alimentelor, Ed. Printech, București.
7. Banu, C., 2007, Suveranitate, securitate și siguranța alimentară, Ed. Asab, București.
8. Simion, C., Albu, H., Simion Alina, 2007, Calitatea și controlul alimentelor, Ed. Printech, București.
9. Purcărea C., Chiș A., Vicaș S., Morna A., Chimie coloidală, Ed. Universității Oradea, 2015

Disciplina 34. **Tehnologii alimentare generale 2 (5 ECTS)**

Titular de curs: Prof.univ.dr.ing. Rosca Paul

Titular activități practice: Conf.univ.dr.ing. Dragomir Raluca

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Parcurgă o schemă tehnologică pentru un proces din industria alimentară
- Cunoască principalele tipuri de tehnologii de prelucrare din industria alimentară pentru producția uleiurilor
- Cunoască unele metode de testare a calității materiilor prime din industria alimentară și a calității produselor finite
- Efectueze de calcule tehnologice

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris; Evaluare sistematică; Referatul de laborator, Discuție finală.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Tratarea a două subiecte de teorie (40%); Rezolvarea a două aplicații numerice (50%); Activitatea la lucrările de laborator (5%); Corectitudinea rezultatelor și interpretării lucrărilor de laborator (5%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Banu C. (coord.), Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, București, 2002
2. Radu, S., Tehnologii de prelucrare a produselor vegetale, vol. II Ed. Universitas XXI, 2009
3. Banu C. (coord.), Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, București, 2002
4. Boeru Gh., Puzdrea D., Tehnologia uleiurilor vegetale, Ed. Tehnică, București, 1980
5. Băisan I., Operații și tehnologii în industria alimentară, Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, 2015
6. *** Ullman's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Fifth Edition on CD-ROM, Wiley-VCH, D-69451, Weinheim, Germany, 2012.

Disciplina 35. **Tehnologii alimentare generale 3 (2 ECTS)**

Titular: Conf.univ.dr.ing. Dragomir Raluca

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască și să utilizeze terminologia specifică domeniului proceselor chimice de prelucrare a uleiurilor vegetale pentru utilizari alimentare sau tehnice, în speță a procesului de hidrofinare
- Să interpreteze datele de proiectare primite în vederea dimensionării tehnologice a reactorului de hidrofinare
- Sa fie capabili să estimeze sarcinile termice ale aparatelor de schimb de căldură prezente în instalația de hidrofinare
- Calculeze înălțimea și diametrul reactorului de hidrofinare

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Discuții, scurte întrebări referitoare la subiectul lucrării; întrebări cu privire la metodologia de calcul; Întrebări pe baza rezultatelor obținute în proiect.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Cunoștințe generale despre procesul de hidrofinare uleiuri vegetale (20%); Cunoștințe de detaliu privind calculul și dimensionarea reactorului de hidrofinare (30%); - Verificarea corectitudinii calcululelor realizate în proiect (50%);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Bibliografie: Banu C. (coord.), -Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, București, 2002.
2. Boeru Gh., Puzdrea D., - Tehnologia uleiurilor vegetale, Ed. Tehnică, București, 1980.
3. Băisan I., -Operații și tehnologii în industria alimentară (curs pentru studenții specializării Mașini și Instalații pentru Agricultură și Industria Alimentară), Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, 2015.
4. Somoghi, V., -Procese de transfer de căldură”, Editura Universal Cartfil, Ploiesti, 1998.
5. Patrascioiu, C., - Metode Numerice aplicate în ingineria chimică, Ed. MatrixRom, Bucuresti, 2005.
6. Shahidi, F., Bailey's Industrial Oil and Fat Products, Wiley, 2005.
7. Clark, s., Jung, s., Buddhi, L., Food processing Principles and Applications , 2nd edition, Wiley, 2014.
8. Shikha Ojha, K., Brijesh K., Novel Food Fermentation Technologies, Spriger, 2016.
9. Monoj, G., Practical Guide to Vegetable Oil Processing, Academic Press and AOCS Press, 2017.

10. Gitin, L., Tehnologii speciale de procesare a produselor alimentare, Editura alai i, University Press, 2010. 11. Vizireanu, C., Dima Felicia, Legislatie specifica in alimentatia publica, Galati University Press, Galati, 2010.

12. Vintila, I., Tehnologia uleiurilor vegetale, Editura Fundatiei Universitare Dunarea de Jos, Galati, 2008.

Disciplina 36. **Metode spectrofotometrice de analiza a alimentelor (3 ECTS)**

Titular de curs: Șef lucrări dr. biochim. Gheorghe Catalina Gabriela

Titular activități practice: Șef lucrări dr. biochim. Gheorghe Catalina Gabriela

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Descrie procesele chimice care intervin in compozitia alimentelor
- Identifice fazele unui proces biochimic
- Explice procesele de transformare a proceselor biochimice si cinetica reactiilor biochimice, metode de analiza a alimentelor
- Utilizeze analiza spectrofotometrica si aplicatiile acesteia in domeniul alimentar
- Realizee conexiuni între cunoștințele dobândite în scopul aplicării acestora în contexte variate.
- Utilizeze metode și tehnici instrumentale de investigare și aplicare specifice.
- Dezvolte competente actionale: de informare si documentare, de activitate în grup, de argumentare si de utilizare a tehnologiilor informatice de achizitie si prelucrare a datelor analitice.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris; Participarea activă la cursuri; verificare pe parcurs: Expunerea liberă a studentului a unui referat cu o tema din domeniul disciplinei studiate; elaborarea referatelor corespunzătoare lucrărilor efectuate +test final.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică (80%); o înțelegere de ansamblu a disciplinei studiate și a legăturii cu celalalte discipline (5%); criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual si dezvoltarea profesionala (10%); însușirea corectă a noțiunilor de bază si aplicarea acestora. La fiecare lucrare de laborator studentul trebuie sa întocmească un referat care sa contina consideratiile teoretice, instrumentatia, reactivii si solutiile utilizate, rezultatele experimentale si interpretarea rezultatelor (5%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Gauran Rajauria, Brijesh K. Tiwari, Fruit Juices, Extraction, compozition, Quality and Analysis, Academic Press, 2018.
2. V. Dumitrescu, „Analiză Instrumentală”, Editura Universității Ploiești, Ploiești, 2000
3. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 2011.

Disciplina 37. **Automatizarea proceselor in industria chimica 1 (3 ECTS)**

Titular de curs: Prof.dr.ing. Pătrășcioiu Cristian

Titular activități practice: S.I.dr.ing. Popescu Marian

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască principiile de funcționare ale unui sistem automat de reglare
- Cunoască modul de funcționarea al traductoarelor de debit, presiune, nivel, temperatura, compoziție chimică; reglatoarelor numerice
- Să dimensioneze robinete de reglare
- Facă legătura dintre specificul procesului chimic si sistemul automat de reglare

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice (80%); Localizare în laborator; Funcționare (20%)

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Cunoașterea legilor reglării automate; Cunoașterea unui exemplu de sistem de reglare automată; Cunoașterea rolului unui traductor, regulator și element de execuție; Rezolvarea problemelor de dinamică; Identificarea principalelor elemente de automatizare.

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cristian Pătrășcioiu, Marian Popescu, Sistem de conducere a proceselor chimice – Aplicații, Editura Matrix Rom, București, 2013
2. Cristian Pătrășcioiu, Marian Popescu, Dinamica sistemelor chimice, Editura Matrix Rom, București, 2015
3. Cristina Popa, Alexandru Popa, Proiectarea automatizării proceselor – Aplicații practice, Editura Universității Petrol- Gaze din Ploiești, 2017
4. Nicolae Paraschiv, Achiziția și prelucrarea datelor, Editura Universității Petrol- Gaze din Ploiești, 2017
5. Marinoiu, V., s.a., Automatizarea proceselor chimice - Indrumar de laborator si culegere de probleme, Institutul de Petrol si Gaze, Ploiești, 1988.

Disciplina 38. **Practica 2 (4 ECTS)**

Titular de curs: Sef.lucr.dr.ing. Casen Panaitescu

Titular activități practice: Sef.lucr.dr.ing. Casen Panaitescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Dezvolte capacități de a identifica calitativ și cantitativ parametrii ce influențează conducerea automatizată a instalațiilor din industria alimentară.
- Cunoască noțiuni privind analiza calitativă și cantitativă a produselor alimentare.
- Să-și formeze abilități de a identifica fluxurile pe care se pot aplica tehnici de conducere optimă.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examinare orală pe baza caietului de practică (30%); Examinare orală (70%)

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea cunoștințelor teoretice și practice, evaluare realizată prin întrebări; Cunoștințe generale despre lucrările efectuate, evaluare realizată prin întrebări referitoare la subiectul lucrării

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Băisan I., Operații și tehnologii în industria alimentară, Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, 2015
2. Banu C. (coord.), Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, București, 2002

ANUL IV

Disciplina 39. **Optimizarea proceselor tehnologice (7 ECTS)**

Titular de curs: Prof.dr.ing. Cursaru Diana-Luciana

Titular activități practice: Prof.dr.ing. Cursaru Diana-Luciana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Înțelege și identifice corect noțiunile utilizate în optimizare;
- Cunoască și interpreteze structura modelului unei probleme de optimizare;
- Aleagă și dezvolte o metodă de optimizare.
- Aibă capacitatea de a evalua, explica și interpreta procesele ce fac obiectul optimizării, precum și variabilele asociate acestora;

- Să aibă capacitatea de a analiza și interpreta soluțiile optime ale unui model de optimizare.
- Să aibă capacitatea de a formula și aplica algoritmi specifici pentru rezolvarea unor probleme de optimizare;
- Să aibă capacitatea de integrare în echipe mixte ce au ca obiect rezolvarea completă a unei probleme de optimizare;
- Să aibă capacitatea de a formula opinii proprii și de a persevera în scopul autoperfecționării profesionale.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație practică (70%); Cuantificarea în notă a numărului de prezențe (10%); Calitatea problemelor rezolvate (10%)

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Examinare finală; Frecvența la curs; Activitate la seminar

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Bohîlțea, I., Cursaru, D., Elemente de modelare și optimizare a proceselor chimice, Ed. MatrixRom, București, 2009.
2. Leoveanu, S., Optimizarea proceselor tehnologice-aplicații practice, vol.1, Ed.LuxLibris, 2006

Disciplina 40. **Fenomene de transfer și operații unitare 2 (4 ECTS)**

Titular de curs: Șef lucr.dr.ing. Loredana Negoită

Titular activități practice: Șef lucr.dr. ing.Loredana Negoită

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Să definească și să calculeze coeficienții de transfer de căldură la răcirea sau încălzirea produselor alimentare;
- Să realizeze scheme de principiu pentru aparate de schimb de căldură;
- Să numească parametrii termici caracteristici aparatelor de schimb de căldură;
- Să stabilească bilanțul termic la nivelul unui aparat de schimb de căldură
- Să interpreteze rezultatele aplicațiilor teoretice

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Evaluarea activității la laborator; Participarea activă la activitățile de laborator; Întocmirea referatelor și interpretarea rezultatelor părții experimentale.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiecte prezentate în curs (40%); cunoștințe aplicative evaluate prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice (40%); cunoștințe generale despre aparate de schimb de căldură și mecanismul arderii combustibililor petrolieri, evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării de laborator și cunoștințe de detaliu privind modul de întocmire a bilanțului termic pentru un aparat de schimb de căldură (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Dobrinescu,D. ș.a., Procese de transfer de căldură. Aplicații numerice, Inst. Petrol și Gaze, Ploiești, 1991.
2. Mohammed Farid, Handbook of Farm, Dairy and Food Machinery Engineering (Second Edition), Edited by:Myer Kutz , ISBN: 978-0-12-385881-8, 2013
3. Pătrașcu C., Popa M., Negoită L., Rădulescu S., Procese de transfer de căldură – Lucrări practice, Editura UPG, Ploiești,2010.

4. Saravacos, George, Kostaropoulos, Athanasios E., Handbook of Food Processing Equipment, DOI <https://doi-org.am.e-nformation.ro/10.1007/978-3-319-25020-5>, Springer International Publishing, 2016.
5. Serth, W., Process Heat Transfer. Principles and Applications, Elsevier Academic Press, U.S.A., 2007.
6. Zeki, B., Food Process Engineering Technology, First edition, U.S.A., 2009.

Disciplina 41. **Fenomene de transfer și operații unitare 3 (2 ECTS)**

Titular: Sef lucr. Negoita Loredana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Să enumere etapele de proiectare;
- Să realizeze bilanțul material și bilanțul termic pe un utilaj de schimb de căldură;
- Să calculeze coeficienți de transfer de căldură prin convecție pentru un utilaj de schimb de căldură;
- Să explice intervalul acceptat de supradimensionare pentru aparatul de schimb de căldură;
- Să interpreteze rezultatele obținute.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Întrebări formulate pe baza conținutului proiectului; Verificarea calculelor realizate în fiecare etapă;

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Nota obținută la examenul final (75 %); Nota obținută pentru fiecare etapă a proiectului (25 %);

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Băisan, I., Operații și tehnologii în industria alimentară, (curs pentru studenții specializării Mașini și Instalații pentru Agricultură și Industria Alimentară), 2015.
2. Danciu I., Trifan A., Utilaje în industria alimentară, Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, 2002.
3. Trașcă T.I., Utilaje în industria alimentară, Editura Agroprint, Timișoara, 2008.
4. Shah, R. K., Sekulib, D. R., Fundamentals of heat exchanger design, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2003.
5. Sinnott, R. K., Chemical engineering, Vol. 6, Chemical Engineering Design, Elsevier Butterworth-Heinemann Linacre House, Jordan Hill, 2005.
6. Serth, W., Process Heat Transfer. Principles and Applications, Elsevier Academic Press, U.S.A., 2007.
7. Incropera, F., Dewitt, D. P., Fundamentals of heat and mass transfer, Seventh edition, John Wiley and Sons, U.S.A., 2011.
8. Zeki, B., Food Process Engineering Technology, First edition, U.S.A., 2009.

Disciplina 42. **Siguranța alimentelor și trasabilitatea în lanțul alimentar (6 ECTS)**

Titular de curs: Conf.dr.ing.Liana Bogatu

Titular activități practice: Conf.dr.ing.Liana Bogatu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Acumuleze cunoștințe despre importanța calității produselor alimentare, controlul calitatii produselor, evaluarea efectivă și obiectivă a riscului în circuitul alimentelor, identificarea defectelor și a măsurilor corective corespunzătoare;
- Prezinte conceptul, principiile, metodele și tehnicile managementului integrat al calitatii totale și ale siguranței alimentelor.
- Cunoască tehnicile de implementare a controlului HACCP. Prezentarea parametrilor de control și a unor tehnici moderne de analiza a calității alimentelor.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Lucrare scrisă (Referat); Evaluare de către cadrul didactic; Evaluare de către cadrul didactic; Evaluare de către colegi

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea însușirii cunoștințelor teoretice prezentate în cadrul cursului. Capacitatea de a aplica noțiunilor asimilate, în analiza concretă a proceselor de fabricație a produselor alimentare, cu scopul obținerii siguranței alimentare (50 %); Evaluarea referatelor prezentate de către studenți în cadrul seminariilor pe parcursul semestrului (10%); Studenții vor colecta chestionare privitoare la concepția consumatorilor despre calitatea diferitelor tipuri de alimente. Rezultatele vor fi prelucrate statistic și discutate (10%); În cadrul colocviului, studenții organizați în grupe vor elabora și prezenta un proiect având ca tematică implementarea sistemului HACCP pentru o anumită categorie alimentară. Evaluarea se va face de către cadrul didactic și colegi (30%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Stanciuc, N., Rotaru, G., Managementul siguranței alimentelor, Ed. Academica, Galați, 2008;
2. Banu, C., 1998 și 1999, Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. I, II, Editura Tehnică, București
3. Iordachescu, G., 2004, Tehnologii generale în industria alimentară, Editura Fundației Universitare « Dunarea de Jos », Galați.

Disciplina 43. **Analiza structurală în chimia organică (4 ECTS)**

Titular de curs: Prof.dr.ing. Bolocan Ion

Titular activități practice: Cristea Steliana, Opresu Elena-Emilia, Bomboș Dorin, Bolocan Ion
Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască principiile care stau la baza metodelor de analiză: SM, RMN, IR, UV-VIS, fluorescență
- Cunoască tehnica de lucru în IR, UV-VIS, SM
- Interpreteze spectre și să le coreleze cu structura substanțelor
- Realizeze corelații între structură și proprietăți

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris cu două subiecte: 1. Descrierea unei metode de analiză; 2. Pentru un compus organic, se dau spectrele: SM, IR, ¹H-RMN, ¹³C-RMN. Studentul/studenta va preciza căror grupări structurale aparțin principalele semnale din aceste spectre. Studentul/Studenta promovează examenul dacă obține nota minim 5 la fiecare subiect. Studenții care nu obțin minim nota 5 la laborator sau care nu au efectuat toate lucrările practice de laborator nu sunt admisi la examen.

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Efectuarea tuturor lucrărilor practice de laborator și obținerea notei minime 5 la laborator. (100%)

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organica moderna, vol. I, Ed. UPG, Ploiesti, 2004.
2. Nenișescu, C.D., Chimie Organică, Tipărită la Regia Autonomă Monitorul Oficial București, 2015.
3. Ernő Pretsch, Philippe Bühlmann, Martin Badertscher, Structure Determination of Organic Compounds, Tables of Spectral Data Fourth, Revised and Enlarged Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
4. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organica moderna, vol. II, Ed. UPG, Ploiesti, 2008.
5. Vogel A.I., Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry 5th ed ,1989.

6. Ernö Pretsch, Philippe Bühlmann, Martin Badertscher, Structure Determination of Organic Compounds, Tables of Spectral Data Fourth, Revised and Enlarged Edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.

7. Tatchell, A.R., Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry, Prentice Hall Ed., 2000.

Disciplina 44. **Managementul calității în industria alimentară (3 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucrări dr.ing. Casen Panaitescu

Titular activități practice: Sef lucrări dr.ing. Casen Panaitescu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Înțelege conceptele de siguranță alimentară și calitate în raport cu cerințele piețelor, exigențele consumatorilor și cadrul legislativ
- Cunoască principalele sisteme de management aplicate de industria alimentară

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Evaluarea activității la laborator; Participarea activă la activitățile de laborator; Întocmirea referatelor și interpretarea rezultatelor părții experimentale; Evaluarea referatelor de laborator

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiecte prezentate în curs și cunoștințe aplicative evaluate prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice (80%); cunoștințe generale despre procese/echipamente evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării (10%); cunoștințe de detaliu privind fenomenele studiate (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Rotaru G., Borda D., Sava N., Stanciu S., 2005, Managementul calității în industria alimentară, Ed. Academica, Galati;
2. Borda D., 2009, Controlul calității produselor alimentare Curs I.D.D., Ed. Universității Dunărea de Jos, Galați, curs on line;
3. *** ISO 9001;
4. ***ISO 22000.

Disciplina 45. **Automatizarea proceselor în industria chimică 2 (4 ECTS)**

Titular de curs: Prof.dr.ing. Pătrășcioiu Cristian

Titular activități practice: Ș.l.dr.ing. Popescu Marian

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Înțelege aplicarea reguletoarelor logice programabile
- Înșușească principalele structuri de reglare a parametrilor proceselor
- Înțelege legătura dintre specificul procesului alimentar și sistemele automate de măsurare și reglare

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice; Rezolvare numerică în cadrul temei de laborator; Testarea abilității în operarea sistemelor automate

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Cunoașterea unui regulator logic programabil; Cunoașterea elementelor de execuție pneumatice; Cunoașterea de structuri de conducere a proceselor alimentare; Măsurarea și reglarea automată a parametrilor discontinui în timp (80%) și Proiectarea de sisteme de acționare pneumatică și Programarea unui regulator logic programabil (20%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cristina Popa, Alexandru Popa, Proiectarea automatizării proceselor – Aplicații practice, Editura Universității Petrol- Gaze din Ploiești, 2017
2. Nicolae Paraschiv, Achiziția și prelucrarea datelor, Editura Universității Petrol- Gaze din Ploiești, 2017

3. Popescu M., Automatizarea proceselor chimice – Indrumar de laborator, Editura Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, 2008.

Disciplina 46. **Tehnici membranare în analiza alimentelor (5 ECTS)**

Titular de curs: Conf dr.ing. Mihaela Neagu

Titular activități practice: Conf dr.ing. Mihaela Neagu

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- studieze fenomenele și conceptele care stau la baza tehnicilor de membrană
- cunoască principiile de separare prin module de membrane
- însușească cunoștințelor teoretico-practice referitoare la tehnicile de membrană din subramurile industriei alimentare.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă; Referat de grup; Participarea activă la activitățile de laborator; Evaluarea referatelor de laborator; Lista de prezență

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea cunoștințelor teoretice prin subiecte prezentate în curs și Evaluarea cunoștințelor aplicative prin rezolvarea unor probleme/aplicații numerice (50%); Comunicarea în echipă (30%); Cunoștințe generale despre proces evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrărilor de laborator (10%) și Prezență (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. F. Oprea, M. Petre (Neagu), Indrumar de laborator – Procese neconvenționale de separare, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2003;
2. Neagu M., Îndrumar de laborator- Tehnici membranare aplicate în industrie- propus spre publicare 2018
3. Zeki Berk, Food process engineering and technology (Chapter 10- membrane separation), 2nd Edition, Academic Press, 2014.

Disciplina 47. **Poluarea produselor alimentare (4 ECTS)**

Titular de curs: Sef lucr. dr. chim. Calin Catalina

Titular activități practice: Sef lucr. dr. chim. Calin Catalina

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască noțiunile specifice disciplinei;
- realizeze conexiunilor între cunostintele dobandite in scopul aplicarii acestora in contexte variate;
- utilizeze metodele si tehnicilor instrumentale de investigare si aplicare specifice;
- utilizeze algoritmi specifici in rezolvarea de situatii problema si interpretarea rezultatelor.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisa cu subiecte teoretice si aplicatii; Participarea activă la cursuri; Verificare pe parcurs; Note acordate pentru teme de casa

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate (80%); o înțelegere de ansamblu a disciplinei studiate și a legăturii cu celalalte discipline și criteriile ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională (10%); însușirea corectă a noțiunilor de bază și aplicarea acestora (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Yolanda Pic , Food contaminants and residue analysis, Amsterdam ; London : Elsevier, 2008
2. Banu Constantin ,Industria alimentară între adevăr și fraudă, editura ASAB, Bucuresti, 2013
3. Orănescu Elena, Aditivii alimentari, necesitate și risc, editura Agir, 2008
4. Eva Trimbătasu, O. Pantea, Sonia Mihai, Analiza poluantilor. Indrumar de laborator, Editura UPG, Ploiesti, 2007

Disciplina 48. **Ambalaje polimerice pentru industria alimentară (4 ECTS)**

Titular de curs: Prof. dr. ing. Bombos Dorin

Titular activități practice: Sef lucr. dr. ing. Cristea Steliana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască notiunile de baza legate de rolul ambalajelor și clasificarea acestora;
- identifice principalele materiale utilizate pentru ambalarea produselor alimentare
- cunoască metodele și procedeele de obtinere a polimerilor
- însușească notiunilor de baza referitoare la reciclarea și reutilizarea ambalajelor alimentare folosite și tehnologiile de producție a materialelor polimerice biodegradabile folosite ca ambalaje alimentare
- caracterizeze ambalajele din diferite puncte de vedere al permeabilității, al proprietăților mecanice (protecției mecanice pe care o asigură alimentului) și al proprietăților de gonflare.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații; Elaborarea unui referat de literatură pe tematica cursului

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate (70%); interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională (20%); activitatea în cadrul laboratorului (10%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Hans Kricheldorf, Polycondensation History and New Results, ISBN 978-3-642-39429-4 (eBook), DOI 10.1007/978-3-642-39429-4, Springer , 2014
2. R. Bădulescu, I. Bolocan –Polimeri Sintetici, 2009, Ed. Universității Petrol- Gaze din Ploiești
3. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organică modernă, vol I, Ed. UPG Ploiesti, 2004
4. Cuiban, F.; Anghelache, I.; Bolocan, I.; Popescu, M., Probleme de chimie organică, Ploiești: Ed. UPG, 1989.

Disciplina 49. **Elaborarea proiectului de diplomă (4 ECTS)**

Titular: Prof. dr. ing. Ion ONUTU

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască cerințele specifice unui proiect de diplomă;
- prelucreze datele de literatură, dar și practice privind tematica proiectului;
- coreleze metodele de analiză desfășurate în cadrul temei proiectului și interpretarea rezultatelor experimentale obținute;
- interpreteze și să dezvolte (studiu comparativ al datelor de literatură, industriale, calcule tehnologice, analize de laborator etc.) noi direcții de abordare și rezolvare a aspectelor din proiectul de diplomă.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Se face înainte de intrarea în sesiunea examenului de diplomă: obținerea referatului științific al cadrului didactic îndrumător; în cadrul examenului de licență

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea modului de executare a activităților de studiu și cercetare în parcursul de elaborare a proiectului de diplomă stabilit prin fișa lucrării de către îndrumător; Prezentarea și evaluarea proiectului final

Bibliografia (din fișa disciplinei):

- 1.*** Ghid de redactare proiecte de diplomă, UPG Ploiești
- 2.R09 Regulament examene licență, diplomă și disertație UPG Ploiești, 2015.

3. Banu C. (coord.), Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, București, 2002

Discipline opționale

Disciplinele opționale sunt alese începând cu semestrul 1 al anului I

ANUL I

Disciplina 1. ECONOMIE GENERALĂ (3 ECTS)

Titular de curs: Lector Univ. Dr. Mihai Maria Valia

Titular activități practice: Lector Univ. Dr. Mihai Maria Valia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Cunoască categoriile specifice economiei și microeconomiei
- Utilizeze adecvat noțiunile specifice domeniului economic
- Identifice și explice noțiunile de economie: nevoi, resurse, cererea, oferta de bunuri economice, tipuri de economie, piața și prețul, forme de organizare a afacerilor,
- Cunoască conținutul fenomenelor economice și a modului de acțiune pe piața
- Înțelegerea modului de formare a prețurilor, a legăturilor prețurilor cu cererea și oferta, a cauzelor inflației, tipuri și tipologia veniturilor, resurse, cererea, oferta de bunuri economice, tipuri de economie, piața și prețul, forme de organizare a afacerilor,
- Cunoască conținutul fenomenelor economice și a modului de acțiune pe piața
- Înțeleagă modului de formare a prețurilor, a legăturilor prețurilor cu cererea și oferta, a cauzelor inflației, tipuri și tipologia veniturilor.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Prezența la curs; Prezentarea unui referat, pe baza unei tematici prestabilite; Lucrare scrisă cu subiecte teoretice

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Conștientizarea importanței cursului (5 %); Nota acordată la examinarea finală (70 %); Prezentarea unui referat, pe baza unei tematici prestabilite (20%); Participarea la activități, rezolvarea studiului de caz, răspunsuri orale (5%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Samuelson, A.P., W.D. Nordhaus - Economie politică, Editura Teora, București, 2000 ;
2. Bârle, V., Economie Politică, 2010, suport de curs
3. Bică Gheorghe, Bica Elena, Sandu Ionel, Economie, Editura Fundației România de Măine, 2014
4. Băbăiță, Ilie (coordonator) - Microeconomie, Editura Mirton, Timișoara, 2000;
5. E. Dingă – Economie I - Microeconomie, Note de curs, Editura Prouniversitaria, București, 2008 ;

*** Legea nr.31/1990, actualizată, privind societățile comerciale republicată;

Disciplina 2. Etică și integritate academică (3 ECTS)

Titular: Prof. univ.dr. ing. Bombos Dorin

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Dezvolte un vocabular adecvat;
- Își formeze următoarele competențe profesionale: cunoașterea și aplicarea principiilor și normelor de etică profesională; manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial; relaționarea în echipă; comunicarea interpersonală și asumarea de roluri specifice.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificare orală; Elaborarea unui referat de literatură pe tematica programului de studii

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Calitatea răspunsurilor la întrebările cadrului didactic (activitatea din cadrul seminariilor) (70 %); Interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională (30%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Institutionalizarea eticii: mecanisme și instrumente, Mihaela Constantinescu, Valentin Muresan, Editura Universității din București, 2013;
2. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 40 Volume Set, 7th Edition. Wiley-VCH (Editor), 2011;
3. Brevetul de Inventie-Obținere și exploatare, Valeriu Erhan, Editura Lumina Lex, București, 1995.

Disciplina 3. **Limbă Străină 1 (Engleză)**

Titular: Lector univ. Dr. Ilie Loredana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- își formeze deprinderile de reading, speaking, listening, writing;
- își formeze deprinderile de înțelegere și analiză a textelor de diferite grade de dificultate

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificare scrisă

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Calitatea răspunsurilor la întrebările cadrului didactic (activitatea din cadrul seminariilor) (100%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Healen, Angela - Gormley, Katrina, Close-up, second edition, National Geographic Learning, China, 2016.
2. Dooley, Jenny – Evans, Virginia, Blockbuster, Express Publishing, 2015.
3. Kersaint, Gladis - Thompson, Denisse R. - Petkova, Mariana, Teaching Mathematics to English Language Learners, Routledge, 2008.

Disciplina 4. **Limbă Străină 2 (Engleză) (2 ECTS)**

Titular: Lector univ. Dr. Ilie Loredana

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- își formeze deprinderile de reading, speaking, listening, writing;
- își formeze deprinderile de înțelegere și analiză a textelor de diferite grade de dificultate

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificare scrisă

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Calitatea răspunsurilor la întrebările cadrului didactic (activitatea din cadrul seminariilor) (100%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Healen, Angela - Gormley, Katrina, Close-up, second edition, National Geographic Learning, China, 2016.
2. Dooley, Jenny – Evans, Virginia, Blockbuster, Express Publishing, 2015.
3. Kersaint, Gladis - Thompson, Denisse R. - Petkova, Mariana, Teaching Mathematics to English Language Learners, Routledge, 2008.

ANUL II

Disciplina 5. **Limbă Străină 3 (Engleză) (2 ECTS)**

Titular: Conf. univ.dr Nica Marius

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- își formeze deprinderile de reading, speaking, listening, writing;
- își formeze deprinderile de înțelegere și analiză a textelor de diferite grade de dificultate

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificare scrisă

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Calitatea răspunsurilor la întrebările cadrului didactic (activitatea din cadrul seminariilor) (100%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. * * * Managing Food Safety: A Manual for the Voluntary Use of HACCP Principles for Operators of Food Service and Retail Establishments, 1992;
2. Dooley, Jenny – Evans, Virginia, Blockbuster, Express Publishing, 2015.
3. Webografie <http://www.education.vic.gov.au/Documents/school/principals/management/gfylmanfoodsaf.pdf>

Disciplina 6. **Rezistența materialelor (5 ECTS)**

Titular de curs: Prof. dr. ing. Alexandru Pupăzescu

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. Maria Tănase

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să cunoască și utilizeze adecvat noțiunile mecanice de forță, moment al forței față de un punct și o axă, eforturi secționale, deplasări, deplasări specifice și tensiuni, strict necesare abordării disciplinelor tehnice de specialitate,
- să folosească corect metodele de calcul în rezolvarea problemelor practice, să interpreteze corect rezultatele obținute.
- să deprindă abilitati de cautare și utilizare a informației.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificare scrisă

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Nota la examinarea finală (70%); Prezența (10%); Activitatea de la laborator (10%); Teme de casă (10%)

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Popa Al., Pupăzescu Al., Tănase M, Lucrări experimentale de mecanică, Ed. UPG din Ploiești 2017;
2. Popa Al., Eparu I., Rusu L., Teme aplicative de mecanică, STATICA, Ed. UPG din Ploiesti, 2001;
3. Posea N. ș.a., Îndrumar de laborator la Rezistența materialelor, Editura Institutului de Petrol și Gcaze Ploiești, 1983;
4. Huidu T., Marin C., Probleme rezolvate de mecanică., Ed. UPG din Ploiești, 2002

Disciplina 7. **Știința Materialelor (5 ECTS)**

Titular de curs: Șef lucr. dr. ing. Alin DINIȚĂ

Titular activități practice: Șef lucr. dr. ing. RAMADAM Ibrahim Naim

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- să cunoască și să interpreteze noțiuni privind structura metalelor;
- să explice corelarea structurii materialelor metalice cu proprietățile lor fizico – mecanice și tehnologic;
- să identifice metodele de modificare a structurii și proprietăților materialelor metalice/electronice prin prelucrări sau tratamente tehnologice;
- să utilizeze diagramele de echilibru ale sistemelor de aliaje pentru stabilirea structurii acestora și să cunoască modul de construire a diagramei structurale ale sistemelor de aliaje la diferite temperaturi;

- să identifice proprietățile principale ale materialelor metalice/electronice, a modului de efectuare a încercărilor mecanice ale acestor materiale și a caracteristicilor mecanice obținute prin efectuarea acestor încercări;
- să înțeleagă corelațiilor dintre structura și proprietățile fizico – mecanice ale materialelor electronice;
- să folosească diagramele de echilibru Fe-Fe₃C și Fe – Grafit, și să utilizeze aceste diagrame pentru stabilirea structurilor de echilibru ale aliajelor sistemului Fe – C (fonte și oțeluri) și pentru construirea diagramelor structurale ale sistemului de aliaje la diferite temperaturi;
- să dezvolte atitudinii critice privind analiza soluțiilor de alegere a materialelor electronice pentru aplicațiile tehnice și a spiritului de inițiativă în propunerea de soluții noi;
- să clasifice principalele categorii de materiale conductoare și materiale semiconductoare, electroizolante și magnetice.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluare scrisă și orală (parțială și finală în sesiunea de verificare) (80%); Participarea activă la cursuri (10%); Evaluarea finală a activității de laborator înainte de sesiunea de examene (10%).

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; Coerența logică; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Capacitatea de aplicare în practică; Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Zecheru Gh., Drăghici Gh., Elemente de știința și ingineria materialelor, vol I., Editura ILEX și Editura Universității din Ploiești, 2001
2. Cristina Roșu, Știința Și Ingineria Materialelor, Universitatea “Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Suport de curs, 2014
3. Valeriu Suci, Marcel-Valeriu Suci, Studiul materialelor, Editura Fair Partners, 2008
F 021.06/Ed.5 Fișier SMQ/Formulare
4. Gutt G., ș.a., Incercarea și caracterizarea materialelor metalice, Editura Tehnică, București, 2000
5. Donald R. Askeland, Pradeep P. Fulay, Wendelin J. Wright, The Science and Engineering of Materials, Sixth Edition, 2011
6. Wilfried Wunderlich, Ceramic Materials, Published by Sciyo Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia, 2010
7. Materials Science And Technology, Teachers Handbook, Pacific Northwest National Laboratory, Operated By Battelle, For The United States Department Of Energy, Under Contract De-Ac05, Richland, Washington, 2004
8. William D. Callister Jr., David G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction, 2013; Edition: 9th.

Disciplina 8. **Limbă Străină 4 (Engleză) (2 ECTS)**

Titular: Conf. univ.dr Nica Marius

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- își formeze deprinderile de reading, speaking, listening, writing;
- își formeze deprinderile de înțelegere și analiză a textelor de diferite grade de dificultate

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Verificare scrisă

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Calitatea răspunsurilor la întrebările cadrului didactic (activitatea din cadrul seminariilor) (100%).

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. * * * Managing Food Safety: A Manual for the Voluntary Use of HACCP Principles for Operators of Food Service and Retail Establishments, 1992;
2. Dooley, Jenny – Evans, Virginia, Blockbuster, Express Publishing, 2015.
3. Webografie <http://www.education.vic.gov.au/Documents/school/principals/management/gfylmanfoodsaf.pdf>

ANUL III

Disciplina 9. **Biochimie alimentară (5 ECTS)**

Titular de curs: Conf. univ.dr. chim. Mihai Sonia

Titular activități practice: Conf. univ.dr. chim. Mihai Sonia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Explice procesele biologice și chimice
- Realizeze conexiuni între cunoștințele dobândite în scopul aplicării acestora în contexte variate.
- Utilizeze metode și tehnici instrumentale de investigare și aplicare specifice.
- Dezvolte de competențe acționale: de informare și documentare, de activitate în grup, de argumentare și de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție și prelucrare a datelor analitice.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris (80%); Participarea activă la cursuri (5%); Verificare pe parcurs: Expunerea liberă a studentului a unui referat cu o temă din domeniul disciplinei studiate (10%); elaborarea referatelor corespunzătoare lucrărilor efectuate + test final

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; o înțelegere de ansamblu a disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline; criteriile ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Însușirea corectă a noțiunilor de bază și aplicarea acestora; Capacitatea de a utiliza corect metodele de analiză specifice

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. 1. Traian Florea, Chimia alimentelor, Editura Academia, 2001.
2. P. Tatarov, Chimia Produselor alimentare I, Chisinau U.T.M., 2007
3. Owen R. Fennema editor, Food Chemistry, 3th edition, Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong, 1996
4. A.X.Lupea, M.Padure, D.Ardelean, Chimia și controlul produselor alimentare de origine animală, Editura Politehnica Timisoara, 2000.
5. L. Oprică, Biochimia produselor alimentare, Ed. Technopress, 2011.
6. P. Tatarov, E. Sandulachi, Chimia Produselor alimentare II, Chisinau U.T.M., 2008
7. P. Tatarov, Chimia Produselor alimentare III, Chisinau U.T.M., 2010.
8. Mihai S, Chimia și biochimia produselor alimentare - note de curs, 2018.
- Traian Florea Chimia alimentelor, Editura Academia, 2001.
9. P. Tatarov, Chimia Produselor alimentare I, Chisinau U.T.M., 2007

10. Pavel Tatarov, Elisaveta Sandulachi, Chimia alimentară: îndrumar metodic, Chisinau U.T.M., 2007

Disciplina 10. **Biochimie structurală (5 ECTS)**

Titular de curs: Conf. univ.dr. chim. Mihai Sonia

Titular activități practice: Conf. univ.dr. chim. Mihai Sonia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- Explice procesele biologice și chimice
- Realizeze conexiuni între cunoștințele dobândite în scopul aplicării acestora în contexte variate.
- Utilizeze metode și tehnici instrumentale de investigare și aplicare specifice.
- Dezvolte de competențe acționale: de informare și documentare, de activitate în grup, de argumentare și de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție și prelucrare a datelor analitice.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Examen scris (80%); Participarea activă la cursuri (5%); Verificare pe parcurs: Expunerea liberă a studentului a unui referat cu o temă din domeniul disciplinei studiate (10%); elaborarea referatelor corespunzătoare lucrărilor efectuate + test final

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; o înțelegere de ansamblu a disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline; criteriile ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Înșurșirea corectă a noțiunilor de bază și aplicarea acestora; Capacitatea de a utiliza corect metodele de analiză specifice

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Traian Florea, Chimia alimentelor, Editura Academia, 2001.
2. P. Tatarov, Chimia Produselor alimentare I, Chisinau U.T.M., 2007
3. Owen R. Fennema editor, Food Chemistry, 3th edition, Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong, 1996
4. A.X.Lupea, M.Padure, D.Ardelean, Chimia și controlul produselor alimentare de origine animală, F 021.06/Ed.5 Fișier SMQ/Formulare Editura Politehnica Timisoara, 2000.
5. L. Oprică, Biochimia produselor alimentare, Ed. Technopress, 2011.
6. P. Tatarov, E. Sandulachi, Chimia Produselor alimentare II, Chisinau U.T.M., 2008
7. P. Tatarov, Chimia Produselor alimentare III, Chisinau U.T.M., 2010.
8. Mihai S, Chimia și biochimia produselor alimentare - note de curs, 2018.
- Traian Florea Chimia alimentelor, Editura Academia, 2001.
9. P. Tatarov, Chimia Produselor alimentare I, Chisinau U.T.M., 2007
10. Pavel Tatarov, Elisaveta Sandulachi, Chimia alimentară: îndrumar metodic, Chisinau U.T.M., 2007

ANUL IV

Disciplina 11. **Tehnologii biochimice (6 ECTS)**

Titular de curs: Șef lucrări dr. ing. Cristina Dusesco-Vasile

Titular activităţi practice: Sef lucrări dr. ing. Cristina Dutescu-Vasile

Studentul care va urma şi absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- îşi formeze o viziuni globală asupra biotehnologiilor privite ca un complex de discipline moderne care vizează obţinerea de produse utile prin exploatarea sistemelor biologice.
- Să cunoască principiile teoretice şi practice fundamentale ale biotehnologiilor clasice
- Să cunoască mecanismele fiziologice, biochimice şi moleculare prin care microorganismele industriale realizează produşi de mare importanţă pentru sănătate şi economie. Însuşirea principalelor noţiuni legate de tehnologia culturilor de ţesuturi şi celule. Cunoaşterea aplicaţiilor proceselor biotehnologice în viaţa de zi cu zi.

Metode de evaluare (din fişa disciplinei): Prezentare orală pe baza biletului de examen (40%); Prezentare orală pe baza biletului de examen (20%); Evaluarea activităţii la laborator; Participarea activă la activităţile de laborator; Întocmirea referatelor şi interpretarea rezultatelor părţii experimentale (10%); Evaluarea proiectului. Nu se acceptă plagierea, copierea, utilizarea materialelor din internet, etc. Fiecare temă sau lucrare prezentată spre evaluare trebuie sa fie una personală (20%); Evaluarea referatelor de laborator si a temelor de casa. Nu se acceptă plagierea, copierea, utilizarea materialelor din internet, etc. Fiecare temă sau lucrare prezentată spre evaluare trebuie sa fie una personală (10%)

Criterii de evaluare (din fişa disciplinei): Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoştinţe: cunoştinţe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiecte prezentate în curs; Cunoştinţe aplicative evaluate prin rezolvarea unor aplicaţii numerice; Cunoştinţe generale despre metodele aplicate practic si despre produsele analizate, evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării; Elaborarea unui proiect de dimensionare a unui echipament specific tehnologiilor biochimice; Cunoştinţe avansate privind metodele de analiză utilizate şi la încadrarea produselor. Rezolvarea temelor de casa/referatelor

Bibliografia (din fişa disciplinei):

1. C. Banu si colab., “Biotehologii in industria alimentara”, Ed. Tehnica, Bucuresti, 2000;
2. D. Madden, “Food Biotechnology. An Introduction”, ISLI Europe, Brussels, 1995
3. J. Moulijn, M.Makkee, A.E. Van Diepen, “Chemical Process Technology”, Wiley & Son, U.K., 2013
4. H. Zorn, P Czermak, “Biotechnology of Food and Feed Additives”, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, 2013;

Disciplina 12. Autentificare şi detectarea falsificărilor produselor alimentare (6 ECTS)

Titular de curs: Sef lucrări dr. ing. Cristina Dutescu-Vasile

Titular activităţi practice: Sef lucrări dr. ing. Cristina Dutescu-Vasile

Studentul care va urma şi absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- îşi formeze o viziuni globală asupra biotehnologiilor privite ca un complex de discipline moderne care vizează obţinerea de produse utile prin exploatarea sistemelor biologice.
- Să cunoască principiile teoretice şi practice fundamentale ale biotehnologiilor clasice
- Să cunoască mecanismele fiziologice, biochimice şi moleculare prin care microorganismele industriale realizează produşi de mare importanţă pentru sănătate şi economie. Însuşirea principalelor noţiuni legate de tehnologia culturilor de ţesuturi şi celule. Cunoaşterea aplicaţiilor proceselor biotehnologice în viaţa de zi cu zi.

Metode de evaluare (din fişa disciplinei): Prezentare orală pe baza biletului de examen (40%); Prezentare orală pe baza biletului de examen (20%); Evaluarea activităţii la laborator; Participarea activă la activităţile de laborator; Întocmirea referatelor şi interpretarea rezultatelor

părții experimentale (10%); Evaluarea proiectului. Nu se acceptă plagierea, copierea, utilizarea materialelor din internet, etc. Fiecare temă sau lucrare prezentată spre evaluare trebuie să fie una personală (20%); Evaluarea referatelor de laborator și a temelor de casa. Nu se acceptă plagierea, copierea, utilizarea materialelor din internet, etc. Fiecare temă sau lucrare prezentată spre evaluare trebuie să fie una personală (10%)

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: cunoștințe teoretice evaluate prin întrebări referitoare la subiecte prezentate în curs; Cunoștințe aplicative evaluate prin rezolvarea unor aplicații numerice; Cunoștințe generale despre metodele aplicate practic și despre produsele analizate, evaluate prin întrebări referitoare la subiectul lucrării; Elaborarea unui proiect de dimensionare a unui echipament specific tehnologiilor biochimice; Cunoștințe avansate privind metodele de analiză utilizate și la încadrarea produselor. Rezolvarea temelor de casa/referatelor

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. C. Banu și colab., “Biotehnologii în industria alimentară”, Ed. Tehnica, București, 2000;
2. D. Madden, “Food Biotechnology. An Introduction”, ISLI Europe, Brussels, 1995
F 021.06/Ed.5 Fișier SMQ/Formulare
3. J. Moulijn, M. Makkee, A.E. Van Diepen, “Chemical Process Technology”, Wiley & Son, U.K., 2013
4. H. Zorn, P. Czermak, “Biotechnology of Food and Feed Additives”, Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg, 2013;

Disciplina 13. **Produsi de sinteză pentru industria alimentară (5 ECTS)**

Titular de curs: Conf. Dr. chim. Oprescu Elena-Emilia

Titular activități practice: Conf. Dr. chim. Oprescu Elena-Emilia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască noțiuni de baza legate de produsi de sinteză pentru industria alimentară; principalele materiale utilizate pentru produsi de sinteză pentru industria alimentară; metodele și procedeele de obținere a produsilor de sinteză pentru industria alimentară
- cunoască noțiunile de baza referitoare la caracteristicile pe care trebuie să le îndeplinească produsi de sinteză pentru industria alimentară și tehnologiile de producție a produsilor de sinteză pentru industria alimentară
- obțină, testeze și caracterizeze producții de sinteză pentru industria alimentară.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicații (70%); Elaborarea unui referat de literatură pe tematica cursului (20%); - activitatea în cadrul Laboratorului (10%).

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională.

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organică modernă, vol II, Ed. UPG Ploiești, 2008
2. Ouellette R. J., Rawn J. D., Principles of Organic Chemistry, Elsevier Inc. 2015.
3. Ouellette R. J., Rawn J. D., Organic Chemistry Study Guide: Key Concepts, Problems, and Solutions, Elsevier Inc. 2015.

Disciplina 14. **Produsi de semisinteză pentru industria alimentară (5 ECTS)**

Titular de curs: Conf. Dr. chim. Oprescu Elena-Emilia

Titular activități practice: Conf. Dr. chim. Oprescu Elena-Emilia

Studentul care va urma și absolvi cu succes disciplina va fi capabil să:

- cunoască noțiuni de baza legate de produși de semisinteza pentru industria alimentara; principalele materiale utilizate pentru produși de semisinteza pentru industria alimentara; metodele și procedeele de obtinere a produsilor de semisinteza pentru industria alimentara
- cunoască noțiunile de baza referitoare la caracteristicile pe care trebuie sa le indeplineasca produși de sinteza pentru industria alimentara și tehnologiile de productie a produsilor de semisinteza pentru industria alimentara
- obțină, testeze și caracterizeze produții de semisinteză pentru industria alimentara.

Metode de evaluare (din fișa disciplinei): Lucrare scrisa cu subiecte teoretice si aplicatii (70%); Elaborarea unui referat de literatura pe tematica cursului (20%); - activitatea in cadrul Laboratorului (10%).

Criterii de evaluare (din fișa disciplinei): - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; interesul pentru studiul individual si dezvoltarea profesionala.

Bibliografia (din fișa disciplinei):

1. Cuiban F., Bolocan I., Barbu E., Chimie organica moderna, vol II, Ed. UPG Ploiesti, 2008
2. Ouellette R. J., Rawn J. D., Principles of Organic Chemistry, Elsevier Inc. 2015.
3. Ouellette R. J., Rawn J. D., Organic Chemistry Study Guide: Key Concepts, Problems, and Solutions, Elsevier Inc. 2015.

Stagiile de practică

Conform planului de învățământ, stagiile de practică sunt programate la sfârșitul anilor II (90 ore/3 săptămâni) și III (90 ore/3 săptămâni), precum și la finele anului IV (practica pentru elaborarea proiectului de diplomă, 60 ore/2 săptămâni).

Desfășurarea stagiilor de practică ale studenților specializării **Controlul și securitatea produselor alimentare** are următoarele particularități:

- practica este organizată și coordonată de Facultatea de Tehnologia Petrolului și Petrochimie, ce stabilește locurile de practică, numește conducătorii de practică și asigură semnarea unor protocoale și convenții de practică cu companiile specializate în care se desfășoară practica.
- pe tot parcursul desfășurării practicii, studenții urmăresc programa de practică, îndrumați de conducătorul de practică și întocmesc caiete cu note, schițe și comentarii privind aspectele studiate la locul de practică;
- stagiul de practică se finalizează cu un colocviu, susținut în fața unei comisii alcătuită din conducătorul de practică și alte cadre didactice care au îndrumat studenții în practică, verificându-se astfel cunoștințele acumulate de studenți în timpul practicii;
- în plus, practica de documentare pentru elaborarea proiectului de diplomă se efectuează individual de fiecare absolvent, fișa disciplinei fiind în acest caz planul de elaborare al proiectului, întocmit de conducătorul de proiect odată cu tema proiectului.