

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ, INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE, INGINERIA MEDIULUI

Programul de studii: MASTER - CHIMIA MOLECULELOR BIOACTIVE – obținere, valorificare, control și asigurarea calității / CHIMIE DES MOLECULES BIOACTIVES – obtention, valorisation, contrôle et assurance de qualité

Forma de învățământ: STUDII UNIVERSITARE DE MASTER, ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

REZUMAT FIȘĂ DISCIPLINĂ

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: **Bazele modelării și simulării proceselor industriale**

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. ing. Culea George**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	2x14=28	1x14=14		-	5

II. Conținutul disciplinei:

Noțiuni introductive. Procese industriale. Tipuri de reprezentare a proceselor industriale. Norma națională de reprezentare a proceselor industriale - GRAFCET. Simboluri utilizate în reprezentarea Grafcet. Procese industriale reprezentate prin metoda Grafcet. Modelarea proceselor industriale prin metoda Rețelelor Petri. Elemente caracteristice. Modul de efectuare a tranzițiilor. Structuri și tipuri de rețele Petri. Rețele Petri generalizate. Rețele Petri cu arce inhibatoare. Rețele Petri cu capacități. Proprietățile rețelelor Petri.. Grafuri de marcaje. Ecuația fundamentală a Rețelelor Petri. Componente conservative și invarianții marcajelor. Componente repetitive și invarianții tranzițiilor. Structuri ce pot fi vizualizate cu ajutorul RP. Rețele Petri neautonome. Rețele Petri sincronizate. Rețele Petri temporizate. Rețele Petri interpretate. Rețele Petri stohastice. Rețele Petri continue. Rețele Petri colorate. Simulatoare pentru rețele Petri. Reprezentarea și simularea proceselor energetice prin Rețele Petri. Sisteme deservite de o resursă comună. Reprezentarea proceselor paralele. Modelarea prin rețele Petri colorate. Modelare protecțiilor maxime de tensiune și curent.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs: prelegere, dezbatere; Seminar: activitate individuală, activitate în grup, testare aplicații, modelare, simulare, interpretare rezultate.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Colocviu. Criterii de evaluare: răspunsuri la colocviu, evaluare activități aplicative (seminar), prezență activă la curs și seminar, lucrare de verificare.

V. Bibliografie

1. Culea George , C. Popescu, Ștefan Ababei, Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002
2. Rene David, Hassanne Alla, Du Grafcet aux réseaux de Petri, Hermes, Paris, 1992
3. Florin Gh. Filip, Boldur Bărbat, Informatica industrială, Editura Tehnică, 1999

Profilul: *INGINERIE CHIMICĂ*

Programul de studii: *CHIMIA MOLECULELOR BIOACTIVE – OBȚINERE, VALORIFICARE, CONTROLUL ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII (master)*

Forma de învățământ: zi

REZUMATELE PROGRAMELOR ANALITICE

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: **PRELUCRAREA DATELOR EXPERIMENTALE**

Titular disciplină: **Prof. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	2x14=28	1x14=14	-	-	5

II. Conținutul disciplinei: Conținut

1. Elemente de teoria probabilităților.

Evenimente. Probabilități definite pe câmpuri de evenimente. Variabile aleatoare. Funcții de variabile aleatoare. Legi de repartiție clasice. Teoreme limită centrale.

2. Noțiuni de procese stohastice.

Definire. Procese stohastice particulare.

3. Elemente de statistică.

Generalități privind sondajele. Repartiții statistice. Caracteristicile numerice ale selecțiilor. Repartiții statistice bidimensionale. Teoreme de convergență.

4. Noțiuni de teoria estimăției.

Definirea estimatorilor. Calitățile estimatorilor. Estimatori de verosimilitate maximă.

5. Noțiuni de verificare a ipotezelor statistice.

Teste parametrice. Teste neparametrice. Utilizarea rețelelor probabilistice

6. Planuri de experiențe

Plan factorial cu doi factori, fără repetarea experiențelor. Plan factorial cu doi factori, cu repetarea încercărilor. Plan factorial cu trei factori, fără repetarea experiențelor. Plan factorial 2n. Metodologia Yates. Plan factorial 3n. Plan factorial fracționat 2n-p. Plane factoriale de tip pătrat latin sau de tip pătrat greco-latin. Pătrate greco-latine

7. Metoda Taguchi

Metoda planelor de experiențe. Strategia și planurile de experiențe. Exemplu aplicativ. Plane de experiențe fracționare. Analiza dispersiei. Aplicarea planelor de experiențe.

Seminar

1. Determinarea funcțiilor de regresie.

2. Dreapta de regresie; utilitate, determinarea ecuației; intervalul de încredere determinat pe baza dreptei de regresie; coeficientul de corelație (definiție, inegalitate satisfăcută, cazuri particulare)

3. Prelucrarea statistică a datelor experimentale. Eliminarea datelor ne semnificative dintr-un șir.

4. Planuri de experiențe Taguchi.

5. Planuri de experiențe complete.

6. Verificarea ipotezelor statistice (I); teste parametrice (testul Student privind media repartiției normale; testul Fisher privind egalitatea dispersiilor a 2 variabile repartizate normal).

7. Verificarea ipotezelor statistice; teste neparametrice.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: proceduri

Prelegere, prezentare videoproiector, lucrări practice

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

Răspunsuri la colocviu.	50%
Prezență activă la curs și seminar.	30%
Elaborarea temei de casă	20%

V. Bibliografie

1. Schnakovszky, C., ș.c. Ingineria și modelarea sistemelor de producție, Editura Tehnica Chișinău, 1998.
2. Schnakovszky C., Modelarea și monitorizarea activităților logistice, Universitatea Bacău, 2000.
3. Onicescu, O., Teoria probabilităților și aplicații, EDP, București, 1963.
4. Onicescu, O., Probabilități și procese aleatoare, Ed. Șt. și En., București, 1977.
5. Gâncu G., Craiu V., Teoria estimăției și verificarea ipotezelor statistice, EDP, București, 1961.
6. Wiener U., Maniu A., Aplicații ale rețelelor probabilistice în tehnică, Ed. Tehnică, Buc., 1984

DECAN,
Semnătura
Numele și prenumele

Director departament,
Semnătura
Numele și prenumele

Profilul: **Inginerie Chimică**

Programul de studii: **MASTER- Chimia moleculelor bioactive - obținere, valorificare, controlul și asigurarea calității**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență**

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2014/2015**

Disciplina: **ORGANIZAREA SI PLANIFICAREA ACTIVITATILOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE**

Titular disciplină: **Prof. univ.dr. Fînaru Adriana Luminița (modul I)/ Prof. dr. ing. Nistor Ileana Denisa (modul II).**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	3x14 = 42	2x14 = 28	-	-	7

II. Conținutul disciplinei:

Modulul I: 1. **Organizarea si planificarea activitatilor de cercetare –dezvoltare.** Legislația si procesul de cercetare – dezvoltare – inovare. 2. **Cercetarea si studiul bibliografic.** Metode si tehnici de căutare a informației pentru realizarea bibliografiei tematice. Prezentarea si utilizarea documentelor dintr-o biblioteca științifică, precum si a bazelor de date in format electronic. 3. **Metodologia documentării , redactării articolelor și proiectelor de cercetare.** Documentare; Stabilirea obiectivelor; Alegerea tipului de studiu si realizarea propriu-zisa; Reflectarea si evaluarea rezultatelor

4. **Metodologia redactării articolelor științifice. Organizarea si dezvoltarea creativității individuale si de grup.** Structura unui lucrări si cum devine aceasta un articol științific. Abordarea interdisciplinara a creativitatii stiintifice si tehnice. Funcționarea unui comitet de redactie al unei reviste. 5. **Manifestarile științifice si actiunile pentru promovarea stiintei** – Tipuri de manifestari stiintifice si scopul participarii la o manifestare stiintifica. Pregatirea materialelor si prezentarea acestora in cadrul unei manifestari stiintifice. 6. **Organisme, structuri organizatorice, modalitati de finantare a activitatii de cercetare.** Managementul unei echipe de cercetare si a unui laborator de cercetare. Introducere in bunele practici ale unui laborator de cercetare si a sistemelor de asigurare a calității activităților desfășurate.

Modulul II : 7. **Managementul unui proiect de cercetare.** 8. **Politica cercetării științifice in România** - Directii principale de reforma a activitatii de C-D ; - Programe Nationale de Cercetare-Dezvoltare-Inovare –PN si PNCDI - Cartea alba a cercetarii stiintifice ; - Rolul cooperarii internationale in domeniul C-D si al transferului international de tehnologii ; - Programul Cadru de Cercetare al Uniunii Europene. 9. **Foresight-ul. Cercetarea previzionala. Relatiile cu mediul industrial.** Blocuri constructive. Intensitatea colaborarii cu piata ideilor, piata bunurilor si piata tehnologica. Intelegerea, abordarea si rezolvarea unei probleme formulata de o întreprindere. Transferul tehnologic. 10. **Protectia proprietatii intelectuale si industriale.** Brevetele, inventiile si inovatiile

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

- Prelegere cu prezentări de studii de caz și discuții.

IV. Forma de evaluare: Examen.

- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; gradul de asimilare a limbajului de specialitate (răspuns la examen 40%);

- conștiinciozitate, interes pentru studiu individual (prezenta activa la curs si seminar – 20%).

- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate (elaborarea temei de casa – 40%)

V. Bibliografie

1. Fînaru A., *Note de curs in format electronic(modulul I)*, 2010
2. Nistor D., *Note de curs în format electronic (modul II)*, 2010
3. Legea nr.324/8 iulie privind Cercetarea stiitifica si dezvoltarea tehnologiei
4. HG nr.328/28 aprilie 2005 privind Cercetarea de Excelenta
5. Nastac, D.I., *Rețele neuronale artificiale – Procesarea avansata a datelor*, Editura Printech, Bucuresti, 2002.
6. JoDI (*Journal of Digital Information*, <http://jodi.ecs.soton.ac.uk>)
7. KWAIS (Knowledge and Information Systems, <http://www.cs.uvm.edu/~xwu/kasis.html>)
8. Managementul inovarii, Ionescu Sorin Cristian, ISBN 978-973-7838-42-1, Editura Politehnica Press, 2009
9. Managementul echipelor de proiect, Radu V. Pascu, Ed. Universității Lucian Blaga, 2011

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ, INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE, INGINERIA MEDIULUI

Programul de studii: MASTER - CHIMIA MOLECULELOR BIOACTIVE – obținere, valorificare, control și asigurarea calității / CHIMIE DES MOLECULES BIOACTIVES – obtention, valorisation, contrôle et assurance de qualité

Forma de învățământ: STUDII UNIVERSITARE DE MASTER, ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: VALORIFICAREA SUPERIOARA A RESURSELOR

Titular disciplină: Prof.dr.ing. Valentin NEDEFF / Prof.dr.ing. Valentin ZICHIL

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
I	3x14=42	2x14=28	-		7

II. Conținutul disciplinei:

Clasificarea și structura resurselor
Resurse umane: recrutare, selecție, formare, pregătire, integrare, evaluare, motivare, protecție. Eficiența utilizării resurselor umane. Managementul calității totale în domeniul resurselor umane
Resurse materiale: naturale și antropice, vegetale, animale și minerale, regenerabile și neregenerabile. Managementul calității totale în domeniul resurselor materiale
Caracteristicile zonelor defavorizate, optimizarea resurselor
Resurse informaționale: bază de date; bancă de date; complex de mijloace tehnice de program; date; date personale; document electronic; domeniul național de nivel superior; informatizare; informații; informație documentată; infrastructură informațională
Resursa informațională – resursă economică și serviciu de primă necesitate
Managementul de tip Z
Managementul resurselor informaționale
Customer Relationship Management (C.R.M.)
Resurse financiare; structura resurselor financiare ale societății
Curbele sociale de indiferență; dreapta restricției bugetare
Surse de finanțare
Surse de finanțare interne
Surse de finanțare externe

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegere

IV. Forma de evaluare: Analiza studii de caz propuse spre rezolvare - 60%, Verificare pe parcurs - 40%

V. Bibliografie

1. Anghel,L., Petrescu, E.C.,”Business to Business Marketing”, Ed.Uranus, Bucuresti, 2001;
2. Mocan, M., Mocan, C., „Planul de afaceri un instrument managerial accesibil”, Ed. Eurobit, Timișoara, 1998;
3. Nica, P. “Managementul firmei” ed. Condor, Chișinău 1994;
4. Rusu, C., ș.a. “ABC-ul managerului”, ed. Gh. Asachi, Iași 1993;

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Carol SCHNAKOVSKY

Director departament,
Ș.I.dr.ing. Andrei Ionuț SIMION

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Domeniul: INGINERIE CHIMICĂ, INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE, INGINERIA MEDIULUI

Programul de studii: MASTER - CHIMIA MOLECULELOR BIOACTIVE – obținere, valorificare, control și asigurarea calității / CHIMIE DES MOLECULES BIOACTIVES – obtention, valorisation, contrôle et assurance de qualité

Forma de învățământ: STUDII UNIVERSITARE DE MASTER, ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: **COMPUȘI NATURALI: OBȚINERE, STRUCTURĂ, ACTIVITATE /**
PRODUITS NATURELS

Titular disciplină: **Prof. univ. dr. chim. FÎNARU Adriana-Luminița**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	-	1x14=14		5

II. Conținutul disciplinei: *Compuși naturali cu acțiune antioxidantă – separare, analiză structurală și căi de valorificarea / posibilități de sinteză. Compuși naturali (în principal cu structură heterociclică poliazotați) cu potențială acțiune anticanceroasă – separare, analiză structurală, căi de valorificarea / posibilități de sinteză. Compuși naturali cu potențială acțiune asupra sistemului nervos central - separare, analiză structurală, căi de valorificarea / posibilități de sinteză.*

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: prelegerea-dezbatere, expunerea cu mijloace multimedia, explicația-brainstormingul, conversația euristică, explicația, studiul de caz, efectuarea de aplicații dirijate și independente, studiul experimental

IV. Forma de evaluare: Examen (Examen final: susținerea cu mijloace multimedia a temei de casă - 40%, Proiect pe o temă la alegere din tematica disciplinei - 25%, Prezența activă la curs - 10%, Evaluare activitate de laborator - 25%)

V. Bibliografie

- Galaction, A.I., Cașcaval, D.: *Metaboliți secundari cu aplicații farmaceutice, cosmetice și alimentare*, Casa de Editură Venus, Iași, **2006**.
- Cașcaval, D., Galaction, A.-I. (coord.): *Biotehnologia între știință și artă*, Casa de Editură Venus, Iași, **2007**.
- Ciulei, I., Grigorescu, E., Stanescu, U.: *Plante medicinale - fitochimie și fitoterapie*, vol. I și II, Ed. Medicală, București, **1993**.
- Ioancea, L., Kathrein, I.: *Condiționarea și valorificarea superioară a materiilor prime vegetale în scopuri alimentare*, Ed. Ceres, București, **1988**.
- Neamțu, G.: *Biochimie alimentară*, Ed. Ceres, București, **1997**.
- Banu, C. et al.: *Biotehnologii în industria alimentară*, Ed. Tehnică, București, **2000**.

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. SCHNAKOVSKY Carol

DIRECTOR DEPARTAMENT ICA,
Ș. I. univ. ing. SIMION Andrei Ionuț

Profilul: **Inginerie Chimică, Ingineria Produselor Alimentare, Ingineria Mediului**

Programul de studii: **Chimia moleculelor bioactive – obținere, valorificare, controlul și asigurarea calității**

Forma de învățământ: **IF**

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: **METODE ȘI TEHNICI AVANSATE ÎN CHIMIA ORGANICĂ/ PRATIQUE EN SYNTHÈSE ORGANIQUE**

Titular disciplină: **Șef lucrări dr. ing. ALEXA Irina-Claudia**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	1x14=14	-	1x14=14	-	4

II. Conținutul disciplinei:

- Generalități despre sinteza organică: rolurile sintezei organice, etapele unei sintezei organice, securitatea în laborator, documentarea
- Strategii specifice formării scheletului molecular: tipuri de reacții utilizate, reacții chimice cu formare de noi legături C-C, modalități de transformare a grupărilor funcționale, modalități de protejare și deprotejare a grupărilor funcționale, exemple de sinteze

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: prelegerea-dezbatere, expunerea cu mijloace multimedia, explicația-brainstormingul, conversația euristică

IV. Forma de evaluare:

- evaluare periodică (prezența activă la curs)	50%
- evaluarea finală (colocviu final)	
- prezența activă în cadrul lucrărilor de laborator	25%
- predarea la timp a temei de casă aleasă din tematica disciplinei	25%

V. Bibliografie

- Zubrick, J.W.: *The organic chem lab survival manual : a student's guide to techniques*, 8th ed., John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, **2011**
- Hill, R.H.Jr., Finster, D.C.: *Laboratory safety for chemistry students*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, **2010**
- Li, J.J., Limberakis, C., Pflum, D.A.: *Modern organic synthesis in the laboratory: a collection of standard experimental procedures*, Oxford University Press, Inc., New York, **2007**
- Pavia, D.L., Lampman, G.M., Kriz, G.S., Engel, R.G.: *Microscale and macroscale techniques in the organic laboratory*, Brooks/Cole — Thomson Learning, Belmont CA, **2002**

DECAN,
Semnătura
Numele și prenumele

Director departament,
Semnătura
Numele și prenumele

Profilul: **Inginerie**

Programul de studii: **CHIMIA MOLECULELOR BIOACTIVE - obținere, valorificare, controlul și asigurarea calității**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență**

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: **METODE MODERNE DE ANALIZĂ STRUCTURALĂ APLICATE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ, FARMACEUTICĂ, COSMETICĂ / MÉTHODES INSTRUMENTALES D'ANALYSE**

Titulari disciplină: **Prof. univ. dr. chim. FÎNARU Adriana-Luminița, Ș. I. dr. ing. Oana-Irina PATRICIU**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	-	1x14=14		5

II. Conținutul disciplinei: *Metode separative: cromatografie în fază lichidă, cromatografie de schimb ionic, cromatografie în fază gazoasă, electroforeză capilară, detectori selectivi (UV, spectrometrie de masă, conductometrie, detector azot-fosfor, DEDL). Metode spectroscopice: absorbția atomică, UV-Vis, IR, RMN, SM. Extracție în fază solidă.*

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: prelegerea-dezbatere, expunerea cu mijloace multimedia, explicația-brainstormingul, conversația euristică, explicația, studiul de caz, efectuarea de aplicații dirijată și independent, studiul experimental

IV. Forma de evaluare: Colocviu (Colocviu final: susținerea cu mijloace multimedia a temei de casă - 40%, Proiect pe o temă la alegere din tematica disciplinei - 25%, Prezența activă la curs - 10%, Evaluare activitate de laborator - 25%)

V. Bibliografie

1. Friebolin, H.: *Basic One- and Two-Dimensional NMR Spectroscopy*, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, **2011**.
2. Crews, P., Rodriguez, J., Jaspars, M.: *Organic Structure Analysis*, Oxford University Press, New York, **1998**.
3. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J.: *Chimie Analytique* (Traduction de la 7^e éd. « *Fundamentals of Analytical Chemistry* »), De Boeck Université, Paris, **1997**.

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. SCHNAKOVSKY Carol

DIRECTOR DEPARTAMENT ICA,
Ș. I. univ. ing. SIMION Andrei Ionuț

Profilul: **Inginerie Chimică, Ingineria Produselor Alimentare, Ingineria Mediului**

Programul de studii: **Chimia moleculelor bioactive – obținere, valorificare, controlul și asigurarea calității**

Forma de învățământ: **IF**

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: **Ingineria proceselor de separare; aplicații în industria alimentară, farmaceutică, cosmetică**

Titular disciplină: **Prof.univ.dr.ing. Lucian Gavrilă**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	-	-	1x14=14	5

II. Conținutul disciplinei:

Curs: Sisteme omogene și eterogene. Posibilități de separare; Reguli euristice aplicabile în proiectarea proceselor de separare; Separarea sistemelor eterogene S-L și L-L în câmp gravitațional și centrifugal. Dimensionarea decantoarelor, centrifugelor și hidrocicloanelor; Separarea sistemelor eterogene S-G și L-G. Dimensionarea separatoarelor de praf și de picături. Demistere; Separarea sistemelor eterogene S-L prin filtrare. Dimensionarea filtrelor; Separarea sistemelor omogene prin distilare și rectificare. Dimensionarea coloanelor de rectificare; Extracția L-L. Calculul proceselor de extracție și dimensionarea echipamentelor; Extracția L-S și extracția cu fluide supercritice. Calculul proceselor de extracție și dimensionarea echipamentelor

Proiect: Elaborarea unei tehnologii viabile din punct de vedere tehnico-economic pentru separarea unor principii active din resurse naturale vegetale

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei: Prelegere cu prezentări de studii de caz, aplicații numerice, dezbateri (curs); Îndrumare individuală a studenților (proiect)

IV. Forma de evaluare: Examen final oral (susținerea proiectului-25%; discuții pe marginea soluțiilor tehnico-economice adoptate în proiect-25%; gradul de participare/implicare în efectuarea lucrărilor, culegerea, analiza și interpretarea datelor experimentale obținute-25%;verificarea corectitudinii și fezabilității proiectului-25%)

V. Bibliografie

- Perry's Chemical Engineers' Handbook, 8th ed., 2008, McGraw-Hill
- Coulson & Richardson Chemical Engineering, vol. 1-6, 1996, Butterworth-Heinemann
- Baze de date: Science Direct, Springer, Elsevier
- Gavrilă, L.: Ingineria proceselor de separare - Suport de curs – format electronic 2014- 2016

DECAN,
Semnătura
Numele și prenumele

Director departament,
Semnătura
Numele și prenumele

Profilul: **Inginerie**

Programul de studii: **CHIMIA MOLECULELOR BIOACTIVE - obținere, valorificare, controlul și asigurarea calității**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență**

REZUMATELE FIȘELOR DISCIPLINELOR

Anul de studiu: **I**

Anul universitar: **2015/2016**

Disciplina: **TEHNOLOGII MODERNE DE PRELUCRARE A BIORESURSELOR ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ, FARMACEUTICĂ, COSMETICĂ / OUTILS SPECIFIQUES**

Titular disciplină: **Conf.univ.dr.ing. Lăcrămioara RUSU**

I. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
II	2x14=28			1x14=14	5

II. Conținutul disciplinei:

Curs:

- Materii prime regenerabile: biomasa, ciclul carbonului, aspecte de mediu.
- Disponibilitatea și durabilitatea (sustenabilitatea) materiilor prime regenerabile.
- Principii generale și căi de valorificare non-alimentare și non-energetice ale materiilor prime naturale regenerabile.
- Tehnologii de prelucrare a materiilor prime vegetale și animale prin procese fizice.
- Tehnologii de prelucrare a materiilor prime vegetale și animale prin procese chimice.
- Tehnologii de prelucrare a materiilor prime vegetale și animale prin procese biochimice și enzimatic.
- Tehnologii de valorificare non-alimentară și non-energetică a deșeurilor forestiere, agro-alimentare, zootehnice și menajere.
- Tehnologii de obținere a biopolimerilor și ambalajelor ușor biodegradabile.
- Posibilități de valorificarea integrală a materiilor prime vegetale.
- Posibilități de valorificarea integrală a materiilor prime animale.

III. Proceduri folosite în predarea disciplinei:

Curs: expunere asistată de videoproiector, conversație, explicații, dezbateri.

Proiect: Prezentarea etapelor proiectului, verificarea fiecărei etape, explicații.

IV. Forma de evaluare: Forma și criteriile de evaluare

- *Forma de evaluare:* **Examen**
- *Criteriile de evaluare:*
- *Curs:* gradul de înțelegere și însușire a cunoștințelor teoretice, capacitatea de analiză, de sinteză și de corelare a cunoștințelor dobândite;
- *Proiect:* capacitatea de analiză, de sinteză și de corelare a cunoștințelor dobândite în elaborarea proiectului.

V. Bibliografie

1. Macoveanu, M. (coord.): *Minimizarea scăzătorilor tehnologice din industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol. I – III, Ed. Ecozone, Iași, **2005-2006**;
2. Klass, D.L.: *Biomass for Renewable Energy, Fuel and Chemicals*, Academic Press, **1998**;
3. Dewulf, J., van Langenhove, H.: *Renewables-Based Technology: Sustainability Assessment*, John Wiley and Sons Ltd., Chichester, **2006**;

4. Graziani, M., Fornasiero, P.: *Renewable Resources and Renewable Energy: A Global Challenge*, CRC Press, **2007**;
5. Arvanitoyannis, I.: *Waste Management for the Food Industries*, Elsevier Academic Press, Amsterdam, **2008**.

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Carol Schnakovszky

Director departament,
Ș. l. dr. ing. Andrei Ionuț SIMION
