

PROGRAM DE STUDII: CHIMIE

TEMATICA EXAMENULUI DE LICENȚĂ – SESIUNEA 2019

CHIMIE ANALITICA

1. Metode optice de analiza;
2. Cromatografie. Principii generale. Cromatografia gazoasa. Cromatografia lichida
3. Validarea unei metode analitice
4. Principiile analizei gravimetrice
5. Metode de indicare a punctului de echivalenta in analiza volumetrica.

Bibliografie

1. I.G. Tanase, Al. Pană, G.L. Radu, M. Bulenadră, Validarea metodelor analitice. Principii teoretice și studii de caz, Ed Printech, București, 2007
2. C. Drăghici S. Dobrinaș, E. Chirilă, „Metode analitice de separare”, „Ovidius University Press”, Editia a doua adaugita si revizuita, 2010
3. S. Dobrinas , Analiza instrumentala:” Ed. Ovidius University press, 2005
4. S. Birghila,, Metode optice de analiza” Ed.Ovidius University press, 2005
5. S. Birghila “Chimie analitica cantitativa. Gravimetrie si Volumetrie” Ovidius University Press, Seria Chimie, 2011
6. E. Chirilă, S. Birghilă, S. Dobrinas, ‘Chimie analitica. Considerații teoretice si probleme, Ovidius University Press, 2005.

CHIMIE ANORGANICA

1. Proprietati fizice si chimice ale metalelor.
2. Legatura metalica. Teoria benzilor de energie.
3. Halogeni.
4. Hidrurile elementelor nemetalice
5. Oxoacizi.

Bibliografie

1. A. Dumbrava, Introducere in chimia metalelor, Editura PIM, Iasi, 2014.

2. M. Brezeanu, E. Cristurean, A. Antoniu, D. Marinescu, M. Andruh, Chimia metalelor, Editura Academiei, Bucuresti, 1990.
3. I. Carazeanu, Chimie anorganica. Nemetale si metale, Ovidius University Press, 1999.
4. D.F. Shriver, P. W. Atkins, C.H. Langford, Chimie anorganică, Editura Tehnică, București, 1998.

CHIMIE-FIZICA

Termodinamica chimica:

1. Principiul I al termodinamicii
2. Principiul II al termodinamicii
3. Ecuatii de stare pentru gaze
4. Diagrame de echilibru de faze pentru sistem monocomponent
5. Diagrame de echilibru de faza lichid-vapori in sistem binar

Bibliografie

1. I. Nita, Chimie fizica.Termodinamica, vol I, Ovidius University Press, 2003
2. I. Nita, Chimie fizica.Termodinamica, vol II, Ovidius University Press, 2010
3. R. Vilcu, Termodinamica chimica, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1994

Coloizi:

- 1.Obtinerea si purificarea coloizilor

Bibliografie

1. V. Popescu, Note de curs-Chimie coloidala
2. I.Mîndru; M. Leca- Chimia macromoleculilor și coloizilor-Ed. Didactică și Pedagogică- București 1977

Cinetica:

1. Cinetica formală a reacțiilor simple și complexe
2. Factorii care influențează viteza de reacție

Bibliografie

1. V. Popescu – “Cinetica chimică”, Ovidius University Press, 2000.

Cataliza:

1. Obținerea și caracterizarea catalizatorilor
2. Teoriile catalizei

Bibliografie

1. V. Popescu, Note de curs – Cinetica chimică
2. V. Pârvulescu, V. Pârvulescu și E. Angelescu - "Catalizatori și procese catalitice neconvenționale" Univ. București, 1992.

Electrochimie

1. Celula electrochimică
2. Electroliza. Legile electrolizei.
3. Aplicațiile electrolizei

Bibliografie

1. A. Soceanu, Note de curs - Electrochimie
2. T. Badea, M. Nicola, D.I. Vaineanu, I. Maior, A. Cojocaru, „Electrochimie și corozie”, Ed. Matrix Rom, București, 2005
3. V. Popescu, A. Soceanu, “Chimie Fizică – Culegere de probleme și teste grilă”, Ed. ”Ovidius” University Press, 2003

CHIMIE ORGANICĂ

1. Substituția electrofilă în seria aromatică. Reactivitate și orientare;
2. Reacții ale alcoolilor monohidroxilici;
3. Compusi carbonilici α,β – nesaturati;
4. Aminoacizi. Metode de obtinere;
5. Monozaharide. Proprietati chimice.

Bibliografie

1. M. Avram, Chimie Organică, vol I și II, Ed. Acad. Romaniei, București, 1983
2. G. Stanciu, Chimie organica a compsior naturali. Ed "Ovidius" University Press, 2007
3. G. Stanciu, Chimie organică. Heterocicli. Coloranti, Ed "Ovidius" University Press, 2007
4. N. Rășanu, Chimie Organică, Ed. Muntenia, Constanța, 2002
5. M.Iovu, Chimie organică, Ed. A V-a, Ed. Monitorul Oficial, București, 2005
6. C.D. Nenițescu, Chimie Organică, vol. I, II, Ed Didactica și Pedagogică, București, 1980

PROGRAM DE STUDII: CHIMIE ALIMENTARĂ ȘI TEHNOLOGII

BIOCHIMICE

TEMATICA EXAMENULUI DE LICENȚĂ – SESIUNEA 2019

CHIMIE ANALITICA

1. Metode optice de analiza;
2. Cromatografie. Principii generale. Cromatografia gazoasa. Cromatografia lichida
3. Validarea unei metode analitice
4. Proprietatile produselor alimentare

Bibliografie

1. S. Birghila, "Controlul calitatii produselor alimentare", Ovidius University Press, 2013
2. I.G. Tanase, Al. Pană, G.L. Radu, M. Bulenadră, Validarea metodelor analitice. Principii teoretice și studii de caz, Ed Printech, București, 2007
3. C. Drăghici S. Dobrinaș, E. Chirilă, „Metode analitice de separare”, 2010, „Ovidius University Press”, Editia a doua adaugita si revizuita
4. S. Dobrinas, Analiza instrumentala.” Ed. Ovidius University Press, 2005
5. S. Birghila, „ Metode optice de analiza” Ed.Ovidius University Press, 2005

CHIMIA COLOIZILOR

1. Obținerea și purificarea coloizilor
2. Utilizarea coloizilor

Bibliografie

1. V. Popescu, Note de curs – Chimie coloidală

CHIMIE ORGANICĂ

1. Fenoli. Metode de obtinere.
2. Acizi carboxilici saturați și nesaturați. Structură chimică. Reprezentanți. Proprietăți chimice.
3. Zaharoza. Structura și proprietăți chimice.
4. Aminoacizi. Proprietăți chimice datorate grupelor funcționale.
5. Piridina. Proprietăți chimice.

Bibliografie

1. M. Avram, Chimie Organică, vol I și II, Ed. Acad. României, București, 1983
2. G. Stanciu, Chimie organică a compozițiilor naturale. Ed "Ovidius" University Press, 2007
3. G. Stanciu, Chimie organică. Heterocicli. Coloranți, Ed "Ovidius" University Press, 2007
4. N. Rășanu, Chimie Organică, Ed. Muntenia, Constanța, 2002
5. M. Iovu, Chimie organică, Ed. A V-a, Ed. Monitorul Oficial, București, 2005
6. C.D. Nenițescu, Chimie Organică, vol. I, II, Ed Didactica și Pedagogică, București, 1980

PROCESE DE TRANSFER DE CĂLDURĂ

1. Transferul de căldură și mecanisme de transmitere a acesteia. Proprietățile termo-fizice ale materiilor prime și a produselor finite utilizate în industria chimică.
2. Transferul de căldură convective.
3. Schimbătoare de căldură.
4. Pasteurizare-sterilizare.
5. Transferul de căldură cu schimbarea stării fizice a fluidului. Fierberea. Condensarea. Evaporarea.

Bibliografie

1. Neagu A., Fenomene de transfer de căldură. Note de curs, Constanța, 2017 (format electronic)

PROCESE DE TRANSFER DE MASĂ:

1. Fractionarea si Absorbția

Bibliografie

1. C. Koncsag, Note de curs-Procese de transfer de masa, 2014

TEHNOLOGII ȘI ECHIPAMENTE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

1. Procese tehnologice in industria alimentara.
2. Tehnologia de obținere a berii.
3. Tehnologia de obținere a uleiurilor vegetale.
4. Tipuri de procese metabolice cu aplicații în biotehnologie (processe aerobe; processe anaerobe, fermentații).

Bibliografie

1. C. Banu, *Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare*, Editura ASAB, București, 2009
2. L. Barbeș, *Tehnologie generală în industria alimentară. Note de curs*, Constanța, 2015 (în format electronic)
3. L. Barbeș, *Tehnologie în industria berii. Note de curs*, Constanța, 2018 (în format electronic)
4. A. Neagu, *Tehnologie in industria uleiului. Note de curs*, Constanta, 2016 (format electronic)
5. C. Banu, *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, București, 2000
6. L. Barbeș, *Biotehnologii. Note de curs*, Constanța, 2015 (în format electronic).

PROGRAM DE STUDII: PRELUCRAREA PETROLULUI SI PETROCHIMIE
TEMATICA EXAMENULUI DE LICENȚĂ – SESIUNEA 2019

CHIMIE ANALITICA

1. Metode optice de analiza;
2. Cromatografie. Principii generale. Cromatografia gazoasa. Cromatografia lichida

Bibliografie

1. C. Drăghici S. Dobrinaș, E. Chirilă, „Metode analitice de separare”, 2010, „Ovidius University Press”, Editia a doua adaugita si revizuita
2. S. Dobrinaș, Analiza instrumentala:” Ed. Ovidius University press, 2005
3. B. Semaghiul „ Metode optice de analiza” Ed.Ovidius University press, 2005

CHIMIE ORGANICA:

1. Hidrocarburi saturate (alcani si cicloalcani)
2. Hidrocarburi aromatice monociclice. Proprietati chimice.
3. Fenoli monohidroxicilici. Proprietati chimice.
4. Derivati functionai ai acizilor carboxilici.

Bibliografie:

1. M. Avram, Chimie Organică, vol I, Ed. Acad. Romaniei, București, 1983
2. N.Rășanu, Chimie Organică, Ed. Muntenia, Constanța, 2002
3. C.D. Nenișescu, Chimie Organică, vol. I, Ed Didactica și Pedagogică, București, 1980
4. M. Iovu, Chimie organică, Ed. A V-a, Ed. Monitorul Oficial, București, 2005

ELECTROCHIMIE

1. Celula electrochimica
2. Electroliza. Legile electrolizei.
3. Aplicatiile electrolizei.

Bibliografie

1. A. Soceanu, Note de curs - Electrochimie
2. T. Badea, M. Nicola, D.I. Vaineanu, I. Maior, A. Cojocaru, „Electrochimie si corozieune”, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 2005
3. V. Popescu, A. Soceanu, “Chimie Fizică – Culegere de probleme și teste grilă”, Ed. ”Ovidius” University Press, 2003

FIZICO-CHIMIA PETROLULUI

1. Proprietati legate de arderea hidrocarburilor
2. Compozitia titeiului si a fractiilor petroliere

Bibliografie:

1. C. Konecsag, "Fizico-chimia petrolului" Ovidius University Press, 2003

INGINERIA REACTIILOR SI REACTOARE CHIMICE:

1. Modele de circulatie a fluidelor in reactorul chimic
2. Regimul termic al reactoarelor
3. Reactorul ideal de tip D
4. Reactorul ideal de tip R
5. Reactoare reale de tip gaz-lichid

Bibliografie

1. Nita I., Reactoare chimice, Curs, vol.I, ed. Ovidius University Press, Constanta, 2004

2. Nita I., Reactoare chimice. Curs, vol 2, ed. Ovidius University Press, Constanta, 2006

PROCESE HIDRODINAMICE

1. Pierderea de presiune la curgerea fluidelor prin conducte.
2. Pompe si compresoare
3. Separarea sistemelor eterogene

Bibliografie

1. A. E. Sterpu, Procese hidrodinamice, Editura PIM, Iasi, 2014
2. S. Soare – Procese hidrodinamice, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1979

PROCESE DE TRANSFER DE CĂLDURĂ:

1. Transferul de căldură și mecanisme de transmitere a acestuia. Proprietățile termo-fizice ale materiilor prime și a produselor finite utilizate în industria chimică.
2. Transferul de căldură convective.
3. Schimbătoare de căldură.
4. Pasteurizare-sterilizare.
5. Transferul de căldură cu schimbarea stării fizice a fluidului. Fierberea. Condensarea. Evaporarea.
6. Schimbătoare de căldură.
7. Schimbătoare de căldură cu transformare de fază.
8. Baterii cu aripioare. Schimbătoarele de căldură cu tuburi termice.
9. Depunerile în schimbătoarele de căldură.
10. Cuptoare tehnologice industrial. Cuptoare utilizate în industria chimică.

Bibliografie

1. Neagu A., Procese de transfer de căldură. Note de curs, partea I, Constanța, 2017 (format electronic)
2. Neagu A., Procese de transfer de căldură. Note de curs, partea a II-a, Constanța, 2018 (format electronic)

PROCESE DE TRANSFER DE MASĂ

1. Fractionarea si Absorbția

Bibliografie:

1. C. Koncsag, Note de curs-Procese de transfer de masa, 2014

PROCESE TERMOCATALITICE DE PRELUCRARE A PETROLULUI

1. Bazele teoretice ale proceselor termice de cracare (Termodinamica proceselor termice. Mecanismul reacțiilor. Influența factorilor tehnologici asupra procesului).

2. Reformarea catalitica

3. Cracarea catalitica

4. Hidrofinarea

5. Hidrocracarea

Bibliografie

1. A. E. Sterpu – Procese termocatalitice de prelucrare a petrolului – Note de curs – 2015
2. Gh. C. Suci, Ingineria prelucrării hidrocarburilor, vol 4, Editura Tehnică, 1993.

TEHNOLOGIA DISTILARII PETROLULUI

1. Dezemulsionarea titeiului

2. Distilarea atmosferica a titeiului

3. Distilarea in vid a pacurii de DA

4. Formularea benzinelor si motorinelor

Bibliografie

1. A. E. Sterpu – Tehnologia distilării petrolului – note de curs – 2015
2. G.C. Suci, “Ingineria prelucrării hidrocarburilor”, vol.4, Ed. Tehnică, București, 1993

TEHNOLOGIA FABRICARII ULEIURILOR

1. Extracția aromaticelor din benzine, petroluri și motorine. Procedee industriale de extracție a aromaticelor din benzine.
2. Procese de fabricare a uleiurilor minerale. Extracția cu solvenți
3. Hidrofinarea uleiurilor
4. Obținerea uleiurilor superioare prin hidrocracare
5. Deparafinarea catalitică

Bibliografie

1. A.E. Sterpu – Tehnologia fabricarii uleiurilor – Note de curs - 2016
2. C. Tănăsescu, „Tehnologia uleiurilor”, Editura Universității din Ploiești, 2002