

**Universitatea de Stat din Moldova
Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică**

GHID

Recomandări la elaborarea, realizarea, perfectarea și susținerea tezei de licență

(pentru studenții anului III)

*Aprobat de
Consiliul Facultății de Chimie
și Tehnologie Chimică*

Chișinău 2012

S U M A R

1. Condițiile de obținere a diplomei de licență.....	3
2. Calendarul academic al studentului anului III.....	4
3. Date importante în elaborarea tezei de licență.....	6
4. Etapele și principiile de elaborare a tezei de licență.....	7
5. Structura și conținutul tezei de licență.....	12
6. Elemente de tehnoredactare a tezei de licență.....	15
7. Practica de specialitate: Documentare științifică.....	16
8. Practica de Licență.....	19
9. Bibliografia utilizată la alcătuirea ghidului.....	23
Anexa 1. Foaia de titlu a Tezei de licență.....	24
Anexa 2. Descrierea bibliografică a materialelor studiate.....	25
Anexa 3. Modalitatea de prezentare a tabelelor și a figurilor	27

Prefață

În conformitate cu prevederile Planului-Cadru, ciclul I al învățământului superior se încheie cu susținerea examenului de licență, care include o probă la o disciplină fundamentală de profil, o probă la o disciplină de specializare și susținerea tezei de licență. În *Planurile de învățământ* la toate specialitățile sunt prevăzute activități, care contribuie la elaborarea și susținerea cu succes a tezei de licență.

Pe lângă însușirea disciplinelor fundamentale și de specialitate, planurile de învățământ presupun realizarea pe parcursul anului III a activităților de cercetare, în decursul cărora se elaborează teza de licență. Cercetările teoretice (și practice) se realizează în cadrul Practicii de specialitate: *Documentare științifică*, ce se desfășoară pe parcursul semestrului V de studii, și în cadrul *Practicii de licență*, care este preconizată pentru semestrul VI. La facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică este încurajată și activitatea extracurriculară, efectuarea investigațiilor teoretice și experimentale începând cu anul I sau II.

Prezentul ghid vine să faciliteze organizarea și realizarea activității de elaborare a tezei de licență, să contureze obiectivele și sarcinile studenților pe parcursul realizării stagiilor de practică la anul III, să concretizeze finalitățile practicilor preconizate. Considerăm că sfaturile practice la elaborarea, realizarea, perfectarea și susținerea tezei de licență, informațiile privind structura tezei de licență, părțile componente de bază ale acesteia, cerințele de perfectare și alte detalii vor fi utile în elaborarea și susținerea cu succes a tezei de licență.

1. CONDIȚIILE DE OBTINERE A *DIPLOMEI DE LICENȚĂ*

Pentru a asigura obținerea *Diplomei de Licență*, fiecare student al anului III de la Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică trebuie să realizeze următoarele activități didactice:

- să îndeplinească integral Planul de învățământ și se acumuleze numărul de credite stabilit pentru programul respectiv de formare profesională;
- să realizeze și să susțină Practica de specialitate: *Documentare științifică*;
- să realizeze *Practica de Licență* și să prezinte la Catedră darea de seamă (care reprezintă susținerea preliminară a tezei de licență);
- să prezinte la Decanat în termenii stabiliți toate actele necesare pentru obținerea titlului de licențiat;
- în termenii prevăziți să prezinte în Decanat două exemplare copertate de *Teză de Licență*, cu *rezumatul* într-o limbă de circulație europeană și *Avizul* conducătorului științific;
- să susțină cu succes proba la disciplina de profil și proba la disciplina de specializare în cadrul examenului de licență;
- să se prezinte la timp și să susțină cu succes *Teza de Licență*.

În cazul în care, din anumite motive, teza de licență nu a fost elaborată sau aceasta nu a fost evaluată cu o notă de promovare, studentul nu obține diploma de licență, ci doar un certificat academic, care cuprinde situația academică la ciclul I al învățământului superior.

2. CALENDARUL ACADEMIC AL STUDENTULUI ANULUI III ANUL UNIVERSITAR 2012-2013

Activitatea didactică	Perioada	
	Specialitatea Chimie	Specialitățile Tehnologie chimică, TPCM
Semestrul I	15 săptămîni 01.09.12 – 15.12.12	
Sesiunea de recuperare	24.09.12 – 13.10.12	
Practica de inițiere în didactică	01.09.12 – 10.12.12 (fiecare miercuri)	
Practica de specialitate: documentare științifică (<u>susținerea tezei de an</u>)	În afara orarului. Finisează cu susținerea tezei de an	În afara orarului. Finisează cu susținerea tezei de an
Atestarea I	Pînă la data de 20.10.2012	
Atestarea II	Pînă la data de 08.12.2012	
Sesiunea de iarnă ordinară	15.12.12 – 30.12.12	
Vacanța de iarnă	31.12.12 – 12.01.13	
Semestrul II	14.01.2013 – 01.06.2013	
Studiile conform planului de învățămînt	14.01.13 – 02.03.13 (7 săpt.)	
Sesiunea de recuperare	04.02.13 – 16.02.13	
Sesiunea ordinară	04.03.13 – 16.03.13	
Practica de Stat (didactică / tehnologică)	18.03.13 – 27.04.13 6 săptămîni	

Sesiunea de recuperare	25.03.13 – 06.04.13
Sesiunea de promovare	08.04.13 – 27.04.13
Practica de licență	29.04.13 – 01.06.13
Susținerea prealabilă a tezelor de licență	22.04.13 – 30.04.13
Examenul de licență	03.06.13 – 30.06.13

3. DATE IMPORTANTE ÎN ELABORAREA TEZEI DE LICENȚĂ PE PARCURSUL ANULUI III DE STUDII

Până la 15 septembrie	Ultima precizare a specializării și a conducătorului științific al tezei de licență
Până la 01 octombrie	Formularea temei tezei de licență și alcătuirea planului de lucru (împreună cu conducătorul științific)
Până la 15 noiembrie	<u>Formularea finală a temei</u> tezei de licență și prezentarea ei în limba română și engleză în decanat
Până la 15 decembrie	Prezentarea dării de seamă asupra Practicii de specialitate: <i>Documentare științifică</i> (constituie cel puțin un capitol din teza de licență)
22 aprilie- 30 mai	Prezentarea rezultatelor cercetării <u>în scopul admiterii la Examenul de Licență</u>
Până la 01 iunie	Susținerea prealabilă a tezei de licență
Iunie	Susținerea Examenului de Licență (2 probe scrise și Teza de Licență)

4. ETAPELE ȘI PRINCIPIILE DE ELABORARE ȘI SUSȚINERE A TEZEI DE LICENȚĂ

4.1. Principii generale

Pentru a obține statutul de absolvent al Facultății de Chimie și Tehnologie Chimică, studentul este obligat să îndeplinească Planul de învățământ în vigoare, inclusiv să elaboreze și să susțină teza de licență.

Teza de licență se cuantifică în credite academice și este evaluată în mod distinct cu notă. Aceasta este înscrisă în foaia matricolă, în procesul verbal al Comisiei pentru examenul de licență și în suplimentul la Diploma de licență.

Evaluarea finală a tezei de licență se efectuează de către Comisia pentru examenul de licență.

La evaluarea tezei de licență se ține cont de următoarele aspecte majore:

1. *Conținutul și forma de prezentare.* Teza de licență să scrie și se prezintă, de regulă, în limba de studiu (română sau rusă).

2. *Procesul de realizare a tezei de licență,* care, de regulă, este monitorizat de către conducătorul științific. Rezultatele atinse sunt prezentate Comisiei sub formă de aviz al conducătorului.

Nota de la susținerea preliminară a tezei (darea de seamă asupra practicii de licență) la ședința catedrei.

4. *Modul de susținere a tezei de licență.* Lucrarea științifică realizată este prezentată în fața Comisiei pentru examenul de licență timp de 10-15 minute (în formă orală însoțită de prezentări cu ajutorul

mijloacelor tehnice), și este urmată de discuții. Susținerea tezei de licență este publică.

4.2. Etapele ce urmează a fi trecute la elaborarea tezei

- 1) Alegerea direcției de cercetare (chimie anorganică, chimie analitică, chimie organică, chimie fizică – pentru studenții cu specialitatea *Chimie*; tehnologie chimică sau protecția mediului – pentru studenții cu specialitatea *Tehnologie Chimică*). Alegerea specializării se realizează în anul II de studii, semestrul III.
- 2) Stabilirea conducătorului științific, a direcției de cercetare și a temei tezei (provizoriu, dacă este cazul). Aceste activități se efectuează, de regulă, în semestrul IV (anul II de studii), dar nu mai târziu de începutul realizării Practicii de specialitate: Documentare științifică.
- 3) Stabilirea planului de lucru științifico-teoretic sau și experimental, precum și a algoritmului de căutare a surselor bibliografice. Acest lucru se organizează de comun acord cu conducătorul științific în cadrul *Practicii de specialitate*, nu mai târziu de 01 octombrie a ultimului an de studii.
- 4) Realizarea obiectivelor și a sarcinilor stabilite de conducătorul științific în cadrul *Practicii de specialitate*.
- 5) Concretizarea denumirii tezei de licență și prezentarea informației respective în decanat în limba română și engleză până pe 15 noiembrie a ultimului an de studii.
- 6) Prezentarea raportului (în scris și oral) despre realizarea *Practicii de specialitate: documentare științifică*, care constituie o parte

componentă importantă a tezei de licență. (Cerințele față de raport pot fi consultate în prezentul ghid.) Darea de seamă despre realizarea *Practicii de specialitate* este prezentată la ședința Catedrei pînă pe 15 decembrie a anului III de studii.

- 7) Continuarea îndeplinirii tezei de licență pe parcursul semestrului VI de studii.
- 8) Realizarea obiectivelor și sarcinilor în cadrul *Practicii de Licență* (cerințele sunt expuse în prezentul ghid).
- 9) Prezentarea eșalonată a părților componente din teza de licență, conform unui calendar stabilit de comun acord cu conducătorul științific.
- 10) Perfectarea tezei, luînd în considerație observațiile, sugestiile conducătorului științific.
- 11) Prezentarea dării de seamă (susținerea preliminară a tezei de licență) la ședința catedrei către finisarea *Practicii de Licență* (în conformitate cu *Curriculumul Practicii de Licență*).
- 12) Prezentarea tezei de licență pe suport de hîrtie în două exemplare șefului de Catedră spre aprobare și admitere la susținere, apoi la secretarul Comisiei de Licență cu cel puțin 3 zile înainte de ziua susținerii tezei.

4.3. Drepturile și obligațiunile studentului

În perioada elaborării tezei de licență, studentul are următoarele drepturi și obligațiuni:

Drepturi:

- să fie asigurat cu loc de lucru asupra tezei, cu utilajul și reactivii necesari;
- să beneficieze de ajutor din partea conducătorului științific, care, de obicei, este un cadru didactic de la facultate;
- să aleagă o temă dintre cele propuse de conducătorul științific sau să propună o temă de cercetare proprie, care se încadrează în domeniul de studii sau cercetări în cadrul specialității alese;
- să coordoneze activitatea de cercetare cu conducătorul științific pe toată perioada de realizare a tezei de licență;
- să manifeste inițiativă și creativitate în acțiuni, coordonându-le anticipat cu conducătorul științific;
- să realizeze o lucrare de cercetare cu/sau fără aplicații practice în cadrul laboratoarelor catedrei de specializare.

Obligații:

- să efectueze la timp alegerea domeniului de cercetare;
- să se determine în termenii stabiliți cu alegerea temei de cercetare pentru realizarea tezei de licență;
- să realizeze obiectivele și sarcinile *Practicii de specialitate: Documentare științifică și ale Practicii de licență*;
- să respecte normele de perfectare a tezei de licență, specificate în prezentul ghid;
- să introducă în conținutul tezei de licență doar rezultate teoretico-experimentale confirmate ca date științifice;

- să indice în conținutul tezei de licență toate sursele bibliografice utilizate, pe care trebuie să le menționeze și în bibliografie;
- pe parcursul elaborării tezei de licență să prezinte conducătorului științific secțiuni din teza de licență conform calendarului stabilit;
- să lucreze în mod onest, evitând plagiatul.

NOTĂ:

Studentul, în calitate de autor, este singurul răspunzător pentru exactitatea și veridicitatea tuturor datelor prezentate în lucrare.

5. STRUCTURA ȘI CONȚINUTUL TEZEI DE LICENȚĂ

Teza de licență trebuie să conțină următoarele componente obligatorii:

1. Foaia de titlu
2. Rezumatul
3. Cuprinsul
4. Introducere
5. Capitolul 1. Investigații bibliografice
6. Capitolul 2. Materiale și metode (dacă lucrarea include cercetări experimentale)
7. Capitolul 3. Rezultate și discuții
8. Concluzii (și recomandări, dacă este cazul)
9. Bibliografie
10. Anexe (după caz)

Foaia de titlu se perfectează conform *Anexei 1*.

Rezumatul se prezintă într-o limbă de circulație europeană (engleză sau franceză). Volumul rezumatului nu trebuie să depășească o pagină. Rezumatul trebuie să cuprindă principalele rezultate ale tezei.

Cuprinsul, de regulă, este prezentat pe 1-2 pagini.

Introducerea conține prezentarea actualității studiului, argumentarea necesității cercetării în acest domeniu, scopul și obiectivele tezei, metodologia, indicarea instituțiilor, proiectelor, programelor, în cadrul cărora au fost efectuate cercetările, menționarea rezultatelor obținute, a

publicațiilor proprii (dacă sunt), prezentarea structurii tezei. Introducerea se expune, de regulă, pe 2 - 3 pagini.

Investigații bibliografice, care constituie conținutul *Capitolului 1* al tezei, reprezintă analiza materialelor științifice la tema tezei de licență publicate în țară și peste hotare. Analizând literatura, studentul selectează informațiile care se includ în tema de cercetare și le structurează logic. Pe parcursul elaborării acestui capitol se alege și informația necesară pentru alcătuirea ulterioară a bibliografiei: numele și prenumele autorului, denumirea sursei bibliografice, locul editării, editura, anul de ediție, paginile de unde s-a colectat informația etc. Materialele studiate se expun, de regulă, pe 12 – 15 pagini.

În Capitolul 2 - Materiale și metode, se descrie modul de lucru, se specifică reagenții, utilajul și instalațiile folosite. Acest capitol se expune pe 5-6 pagini.

Capitolul 3 Rezultate și discuții conține rezultatele experimentale obținute la toate etapele sale și analiza acestora sub formă de text, figuri, tabele, diagrame, stucturile chimice, scheme tehnologice etc. Rezultatele și analiza se expune pe 8 - 12 pagini.

Concluziile (și recomandările) conțin rezultatele principale obținute de autor cu evidențierea contribuției proprii a acestuia. Concluziile cercetării cuprind ideile și soluțiile de bază pe care studentul le susține și le dezvoltă. Recomandările se prezintă sub formă de sugestii. Acest compartiment al tezei de licență se expune pe 1-2 pagini.

Bibliografia include nu mai puțin de 15 surse bibliografice, printre

care sunt obligatorii nu mai puțin de 3 surse bibliografice din ultimii 5 ani. Referințele bibliografice se prezintă în succesiune numerică, conform ordinii citărilor în text. Referințele la sursele bibliografice se indică în paranteze pătrate, inserate în text, de exemplu [1]. Sursele bibliografice se indică conform cerințelor CNAA (Anexa 2).

Volumul tezei de licență pentru studenții Facultății de Chimie și Tehnologie Chimică va fi de 30 - 40 pagini.

6. ELEMENTE DE TEHNOREDACTARE A TEZEI DE LICENȚĂ

1. Tezele se prezintă pe hîrtie albă, format A4, dimensiunea 210x297 mm, pe o singură parte a hîrtiei.
2. Paginile tezei au cîmp: în stînga - 30 mm, sus și jos – 25 mm, dreapta - 10 mm.
3. Teza se redactează computerizat, utilizîndu-se semnele diacritice corespunzătoare: cu caracterele *Times New Roman*, font - 12 pt., la 1,5 intervale.
4. Toate paginile trebuie să fie numerotate cu cifre arabe începînd cu pagina a doua în partea de jos a paginii. Foaia de titlu nu se numerotează.
5. Introducerea, expunerea fiecărui capitol al tezei, concluziile și lista bibliografică se scriu începînd o pagină nouă.
6. Capitolele, paragrafele și concluziile se numerotează prin cifre arabe.
7. Caracterul literelor:
 - *cursivul/italic* se folosește pentru cuvintele de origine străină, titluri de cărți sau periodice, un cuvînt sau un pasaj care merită a fi pus în evidență;
 - **aldinul/bold** se folosește pentru titlurile capitolelor și subcapitolelor, evidențierea propozițiilor sau frazelor pentru memorare.

7. PRACTICA DE SPECIALITATE:

DOCUMENTARE ȘTIINȚIFICĂ

Practica de specialitate *Documentare științifică* se desfășoară la Catedra de specializare și are ca obiectiv pregătirea studentului pentru documentarea științifică și realizarea tezei de licență. În acest scop studentul este familiarizat cu tematica științifică și perspectiva dezvoltării ei la Catedră pentru a-și alege tema de cercetare de comun acord cu conducătorul științific.

Cunoștințele acumulate și aptitudinile formate pe parcursul acestei practici reprezintă condiția majoră în realizarea tezei de licență a studentului.

7.1. Obiectivele practicii

- familiarizarea cu tematica științifică și perspectiva dezvoltării ei la Catedră;
- elaborarea planului preventiv al tezei de licență;
- studierea literaturii de referință în domeniul ales;
- studiul și aprobarea metodelor de cercetare (teoretice sau și practice) la tema preconizată pentru susținerea tezei la finisarea primului ciclu de studii superioare;
- pregătirea și susținerea rezultatelor cercetării bibliografice și a metodelor practice de lucru.

7.2. Coordonarea stagiului de practică

Pentru practică este numit un coordonator (de regulă, conducător științific al tezei de licență), care organizează și

monitorizează lucrul studenților, verifică periodic modul de completare a caietului de laborator și veridicitatea rezultatelor obținute, răspunde la eventualele întrebări/probleme care apar pe parcurs. Stagiul de practică este monitorizat de șefii catedrelor, precum și de decanatul facultății.

Studenții au următoarele responsabilități:

- să îndeplinească sarcinile expuse în planul individual al practicii;
- să întocmească în scris un raport de practică în baza datelor din literatura de specialitate și a rezultatelor investigațiilor fizico-chimice efectuate;
- să susțină oral la ședința catedrei raportul asupra practicii.

7.3. Cerințe pentru alcătuirea raportului asupra practicii:

Raportul asupra practicii va cuprinde 10-15 pagini și va include următoarele componente:

- Foaia de titlu (cu denumirea instituției, facultății și a catedrei, în cadrul căreia s-a realizat stagiul de practică; denumirea raportului; numele, prenumele studentului; numele, prenumele conducătorului științific).
- Cuprinsul.
- Introducerea în cercetare, care va conține actualitatea și noutatea științifică a temei, structura lucrării.
- Revista literaturii de specialitate.
- Partea experimentală (dacă este planificată), care cuprinde tipul reactivilor și aparatajul folosit, descrierea metodelor de

cercetare, analiză fizico-chimică etc.

- Analiza rezultatelor obținute.
- Concluziile autorului.
- Bibliografia.

7.4. Cerințe pentru redactarea raportului asupra practicii:

- Raportul va fi tipărit în Word, Times New Roman, font 12, interval 1,5;
- Paginile raportului au câmp: în stânga – 30 mm, sus – 25 mm, în dreapta – 10 mm, jos – 25 mm;
- În raport se admite abrevierea combinațiilor de cuvinte, cuvintelor compuse, cuvintele frecvent folosite, dar numai în conformitate cu regulile lingvistice și cu condiția ca ele să nu îngreueze citirea textului și să nu producă ambiguități;
- Imprimarea raportului pe hârtie trebuie să fie calitativă (literele, semnele, formulele, figurile trebuie să aibă aceeași intensitate pe parcursul rândului, paginii, lucrării în ansamblu, indicii formulelor să fie lizibili), astfel ca să asigure reproducerea clară a acestuia.

7.5. Evaluarea stagiului de practică

Stagiul de practică este evaluat cu calificativul *admis* sau *respins* la ședința catedrei, în baza prezentării în formă orală (cu utilizarea mijloacelor tehnice) a rezultatelor cercetărilor efectuate, precum și a analizei raportului prezentat în formă scrisă.

8. PRACTICA DE LICENȚĂ

Practica de licență constituie o parte componentă finală a planului de învățământ, care are drept scop aplicarea cunoștințelor teoretice și practice însușite de studenți în cadrul programului de instruire pe parcursul a 3 ani.

Obiectivul principal al practicii de licență este finisarea elaborării tezei de licență în domeniul științific ales.

În cadrul practicii de licență studentul desfășoară activități pentru consolidarea cunoștințelor teoretice și aprofundarea abilităților de aplicare a acestora în domeniul de cercetare.

Practica de licență este obligatorie pentru toți studenții anului III de studii. Pentru desfășurarea practicii în planul de învățământ sunt prevăzute 4 săptămâni în semestrul VI de studii. La sfârșitul practicii de licență studenții sunt obligați să prezinte raportul oral asupra practicii de licență și proiectul tezei de licență în scris.

8.1. Obiectivele practicii de licență

Obiectivele generale ale practicii de licență sunt axate pe cele trei domenii în atingerea finalităților, accentul punându-se pe aplicarea și integrarea cunoștințelor acumulate. Printre acestea pot fi menționate:

- aprofundarea de către studenți a unor noțiuni de bază din domeniul studiat;
- formarea studenților ca specialiști în domeniu;
- corelarea informațiilor primite în cadrul disciplinelor fundamentale și a celor de specializare, însușite pe parcursul anilor de

studii;

- elaborarea conținutului final al tezei de licență conform unui calendar, stabilit de comun acord cu conducătorul științific;
- manifestarea creativității în tema de cercetare;
- argumentarea avantajelor pe care le oferă domeniul abordat în teză (producerea de materiale valoroase, protecția mediului, rentabilitatea tehnologiei propuse etc).

8.2. Coordonarea stagiului de practică

Pentru realizarea eficientă a practicii se numește un coordonator, care organizează și monitorizează lucrul studentului, verifică periodic modul de completare a caietului de laborator și veridicitatea rezultatelor obținute, răspunde la eventualele întrebări/probleme care apar pe parcurs. De regulă, acest coordonator este conducătorul științific al studentului care este și responsabil de toată activitatea studentului pe parcursul practicii. În perioada practicii conducătorul științific va monitoriza realizarea unui plan de cercetare teoretică și/sau practică a studentului, va efectua controlul sistematic al conținutului și calității desfășurării practicii și astfel va asigura conținutul final al tezei de licență. Stagiul de practică este monitorizat de șefii catedrelor, precum și de decanatul facultății.

Studentul are următoarele responsabilități în cadrul practicii de licență:

- să desfășoare activitățile sale conform planului coordonat cu conducătorul științific;

- să îndeplinească sarcinile expuse în planul individual al practicii de licență;
- să respecte durata zilnică și perioada de realizare a practicii;
- să respecte regulamentul de ordine internă și normele de protecție a muncii;
- să se prezinte obligatoriu la realizarea activităților din cadrul practicii (în caz de boală sau alte cauze obiective, practica se recuperează, respectându-se durata, fără a perturba procesul de pregătire teoretică);
- să elaboreze teza de licență în baza datelor din literatura de specialitate (și a rezultatelor investigațiilor efectuate);
- să prezinte teza de licență la finalizarea practicii de licență;
- să susțină preliminar teza de licență (cu utilizarea mijloacelor tehnice contemporane).

Notă:

La elaborarea tezei de licență studentul este obligat să evite plagiatul, care constituie o fraudă intelectuală și se manifestă prin utilizarea unui fragment de text dintr-o sursă, în absența semnelor citării și a unei trimiteri bibliografice; compilația de fragmente din diverse surse, în absența semnelor citării și a trimiterilor bibliografice; preluarea integrală a unui material și prezentarea lui sub nume propriu (forma cea mai gravă de plagiat).

În cazul depistării plagiatului, teza de licență nu poate fi recomandată spre susținere.

8.3. Cerințe pentru alcătuirea și redactarea raportului asupra practicii

Raportul asupra practicii reprezintă proiectul tezei de licență, care se prezintă pe suport de hârtie și conținutul căreia se relatează în formă orală la ședința catedrei. Prezentarea orală se realizează cu utilizarea mijloacelor tehnice contemporane și reprezintă susținerea preliminară a tezei de licență.

Ținând cont de faptul că la finisarea practicii de licență studentul prezintă proiectul tezei de licență, condițiile de realizare a acestui document sunt identice cu cele de perfectare a tezelor de licență.

8.4. Evaluarea practicii

Evaluarea stagiului de practică se va face la ședința catedrei în baza prezentării în formă orală (cu utilizarea mijloacelor tehnice contemporane), precum și a analizei raportului prezentat în scris.

Stagiul de practică este evaluat cu calificativul *admis* sau *respins*. Concomitent, catedra apreciază raportul asupra practicii de licență cu o notă, care poate fi luată în considerație de Comisia de Stat la susținerea finală a tezelor de licență.

9. BIBLIOGRAFIA UTILIZATĂ LA ALCĂTUIREA GHIDULUI:

1. Plan-Cadru provizoriu pentru ciclul I (studii superioare de licență). Aprobata prin Ordinul M.E.T.S. nr. 202 din 01.07.2005.
2. Regulamentul-cadru privind organizarea examenului de finalizare a studiilor superioare de licență. Anexa la Ordinul M.E.T. nr. 84 din 15 februarie 2008.
3. Alexandra Gherasim, Nelly Țurcan. Ghid metodologic pentru elaborarea tezelor de licență și de masterat. CEP USM, Chișinău, 2005. -68p.
4. Catalog 2001-2003. Sistemul de Credite Transferabile de Studii. CEP USM, Chișinău, 2001. -192p.
5. Ghid privind perfectarea tezelor de doctorat și a autoreferatelor. Aprobata prin Hotărârea Comisiei de Atestare a CNAA, Nr.AT03/11 din 23 aprilie 2009, Chișinău, 2009. -20p.

Ministerul Educației din Republica Moldova
Universitatea de Stat din Moldova
Catedra —denumirea catedrei—

TEZĂ DE LICENȚĂ

_____ Denumirea tezei de licență

A elaborat:

_____ Numele, prenumele studentului,
Specialitatea _____ denumirea specialității

Admisă spre susținere publică

data, semnatura șefului de catedră

Conducătorul științific:

_____ Numele, prenumele,
_____ gradul științific,
_____ titlul științifico-didactic

Chișinău _____ anul

Descrierea bibliografică a materialelor studiate**Exemple de descriere bibliografică:*****Carte cu un autor***

1. Jitaru M. Chimie industrială organică. De la resurse la produși. Vol. I. - Cluj-Napoca, 2002. – 348p.
2. Gulea A., Modern coordination chemistry. Cobalt-59 NMR Spectroscopy. Chișinău. CEP USM, 2006, 143 p.
3. Florea S. Factorul ecologic și dezvoltarea socioeconomică teritorială durabilă a Republicii Moldova. - Chișinău, 2000, p. 263.

Carte cu mai mulți autori

1. Duca Gh. ș.a. Lucrări practice la Chimia apelor naturale. – Ch.: CE USM, 2007. -107p.
2. Oprea S., ș.a. Tehnologia chimică organică. Vol. I. – București: Ed. Tehnică, 1989. – 385p.
3. Revenco M., Bulmaga P. Metode chimice de analiză. Chișinău, CE USM, 2007. -72 p.

Cărți ce se descriu la titlu (fără autor)

1. Химия окружающей среды. /Под редакцией Бокриса Д.О. - М.: Мир, 1982. -671с.
2. Probleme și exerciții de chimie anorganică./Sub red. A. Gulea. Chișinău, CE USM, 2008. -303 p.

Dicționare sau enciclopedii

1. Dicționar explicativ uzual al limbii române / coord. Silviu Berejan – Ch.:
Litera, 1999. -638 p.
2. Dicționar de chimie și tehnologie rus-român./ D. Batâr. – Chișinău, Ed. Enciclopedică „Gh. Asachi”, 1994. -540p.

Articole din reviste științifice

1. Găină, Boris. Procedee tehnologice noi la obținerea produselor biologice pure din struguri // Analele științifice ale USM. Seria „Științe chimico- biologice”- Chișinău, 2001. – P. 349-350.
2. Revenco M., Martin M., Waell A. A. Dayyih. Nitrate-selective electrodes based on the trinuclear chromium(III) pivalates//Chemistry journal of Moldova, V. 3, No. 1, 2008, p. 44-47.
3. Craciun Al., Duca Gh., Sajin T. Tehnologii moderne de reducerea a emisiilor de oxizi de azot și sulf din gazele de ardere./Revista “Studia Universitatis”№ 2(12) - Chișinău. 2008. - p.193-199.

Surse Internet

1. Ionescu, Cristina. Curs “Politici de management de mediu”, 2003. Catedra de Hidraulica si Masini Hidraulice, an IV, Specializarea “Ingineria mediului”. –<http://www.hydrop.pub.ro/politici.htm>/Accesat 02.11.2009./
2. Thesaurus Information. American Society of Indexers.- <http://www.asindexing.Org/site/thesauri.shtml> /Accesat 8.04.2009/

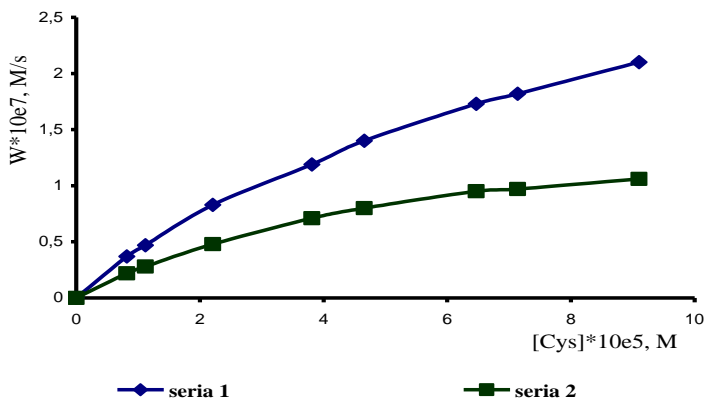
Modalitatea de prezentare a figurilor:

Fig. 15. Dependența vitezei de oxidare catalitică a cisteinei în prezența ionilor de cupru(II) (seria 1) și fier(III) (seria 2) de concentrația ei.
 $[Me^{n+}]_0 = 5 \cdot 10^{-6}$ M, $[H_2O_2]_0 = 5 \cdot 10^{-5}$ M, pH 7,0, $t = 20^\circ C$

*Modalitatea de prezentare a tabelelor:***Tabelul 3**

Parametrii cinetici ai reacției de decolorare a PNDMA la diverse concentrații a DDT.

$[PNDMA]_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ M; $[H_2O_2]_{sol} = 1 \cdot 10^{-3}$ M, pH 7, $t = 20^\circ C$

$[DDT] \cdot 10^5$, M	$W_f \cdot 10^9$, $M \cdot s^{-1}$	$W_i \cdot 10^{11}$, $M \cdot s^{-1}$	$\sum k_i [S_i] \cdot 10^{-6}$, s^{-1}	$[OH] \cdot 10^{17}$, M
0	2,33	-	-	-
0,5	1,21	0,41	2,67	9,5
1,0	0,52	0,22	5,15	4,3
1,5	0,58	0,31	7,44	3,7

