

Ministerul Educației și Cercetării



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București**

Blvd. Splaiul Independenței, nr. 313, sector 6, București



**CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ**

Târgu din Vale, 1, 110040-Pitești, Romania
Tel./Fax: +40 348 453 260; <http://www.upit.ro>

**AVIZAT,
Decan,
Julien Leonard FLEANCU**

**GHID PENTRU ELABORAREA ȘI SUSȚINEREA
LUCRĂRII DE LICENȚĂ / DISERTAȚIE / ABSOLVIRE /
PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**

CUPRINS

Introducere – cadrul general	4
Capitolul 1. Structura lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă.....	6
Capitolul 2. Reguli de redactare a lucrării de licență/disertație/absolvire/ a proiectului de diplomă.....	14
Capitolul 3. Reguli de prezentare a lucrării de licență/disertație/absolvire/ a proiectului de diplomă.....	16
Capitolul 4. Evaluarea lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă.....	17
Anexe	18

Introducere – cadrul general

În conformitate cu Regulamentul de organizare și desfășurare a examenului de finalizare la Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Centrul Universitar Pitești, examenul de licență constă din două probe:

- a) evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate;
- b) prezentarea și susținerea lucrării de licență.

Examenul de disertație constă din prezentarea și susținerea lucrării de disertație.

Fiecare student al Facultății de Științe, Educație Fizică și Informatică din Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Centrul Universitar Pitești are **obligatia** de a-și alege tema lucrării de licență/disertație și cadrul didactic coordonator, respectând, pe parcursul elaborării și prezentării lucrării, cerințele impuse de prezentul ghid și de indicațiile cadrului didactic îndrumător.

Prezentul **Ghid pentru redactarea și prezentarea lucrării de licență/ disertație/ absolvire/ proiectului de diplomă** (numit în continuare Ghid) este un document adoptat de către membrii Consiliului Facultății de Științe, Educație Fizică și Informatică (FSEFI) având următoarele **obiective**:

- eficientizarea activităților de coordonare a lucrărilor de licență;
- facilitarea redactării corecte de către student/absolvent a lucrării de licență / disertație/absolvire/ proiectului de diplomă;
- creșterea nivelului calitativ al lucrărilor de licență /disertație/absolvire / proiectelor de diplomă;
- evaluarea gradului de pregătire a absolvenților care susțin lucrarea de licență / disertație/absolvire/ proiectul de diplomă, în baza unui sistem unitar de referință.

În vederea atingerii obiectivelor enunțate anterior, prezentul Ghid conține:

- informații referitoare la **structura** lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă (capitolul 1);
- **reguli de redactare** a lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă (capitolul 2);
- **reguli de prezentare** a lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă (capitolul 3);
- **grilă de evaluare** a lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă (capitolul 4);
- **șabloane** utilizate pentru redactarea lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă (anexe).

Prezentul Ghid va fi utilizat ca instrument de lucru al absolvenților programelor de studii de licență/masterat din FSEFI începând cu sesiunea de licență **iunie-iulie 2025**.

Ghidul, împreună cu șabloanele utilizate pentru redactarea lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă, vor fi publicate pe site-ul FSEFI și va fi diseminat de către cadrele didactice coordonatoare tuturor studenților/ absolvenților pe care acestea îi îndrumă.

NORME DE REDACTARE A LUCRĂRII DE LICENȚĂ / ABSOLVIRE / DISERTAȚIE

În practica de specialitate sunt recunoscute două sisteme principale de redactare:

1. SISTEMUL DE CITARE AUTOR-DATĂ, cunoscut și sub denumirea de SISTEMUL HARVARD.
2. SISTEMUL DE CITARE AUTOR-NUMĂR sau SISTEMUL DE CITARE NUMERIC.

Pentru licență/absolvire/diplomă se recomandă citarea simplă autor-dată și structura simplificată.

Pentru disertație, se acceptă cvasiunanim ca organizarea materialului pentru tipărire/ publicare să urmeze o schemă-standard:

- O introducere, în care se prezintă stadiul de cunoaștere a problemei investigate
- Prezentarea succintă a rezultatelor obținute de cercetători în domeniul de studiu ales și publicate în literatura de specialitate
- Descrierea design-ului experimental și a modului de desfășurare a cercetării, incluzând toate informațiile utile pentru verificarea rezultatelor prin repetarea aceluiași experimente
- Prezentarea datelor, a metodelor care au condus la rezultatele studiului
- O discuție asupra datelor relevante rezultate prin cercetare, pe baza analizei acestora, interpretarea rezultatelor.

Lucrările de licență/disertație/absolvire/ proiectele de diplomă trebuie să fie originale, fiind interzis plagiatul, confecționarea de rezultate, prezentarea unor date fictive și este strict interzisă comercializarea unor lucrări științifice utilizate în scopul finalizării studiilor de licență, masterat sau conversie.

Capitolul 1.

Structura lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă

Lucrarea de licență / disertație / absolvire / proiectul de diplomă este o lucrare de sinteză, prezentată în formă scrisă și executată în baza cunoștințelor/capacităților acumulate de student, elaborată prin activitatea de cercetare independentă.

Elaborarea lucrării de licență / disertație / absolvire / proiectului de diplomă reprezintă etapa finală de instruire a studenților în cadrul instituțiilor de învățământ superior și aduce următoarele competențe studenților:

- comunicarea științifică și scrisă (elaborarea tezei) și prezentarea orală a acesteia;
- executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și independență profesională;
- analiza reflexivă a propriei activități de cercetare dublată de diagnoza nevoilor de formare;
- asumarea responsabilității etice pentru rezultatele obținute;
- identificarea problemei de cercetare cu formularea ipotezei de lucru și proiectarea activității de cercetare.

În **elaborarea lucrării de licență / disertație / absolvire / proiectului de diplomă** este necesar ca studentul, asistat de coordonator, să parcurgă etapele:

- încadrarea temei alese într-un domeniu mai larg;
- stabilirea unei bibliografii care să cuprindă lucrări de referință accesibile absolventului;
- selectarea informațiilor relevante din materialul documentar adunat;
- elaborarea planului lucrării;
- realizarea și redactarea lucrării;
- revizuirea finală;
- printarea.

1. ELEMENTE OBLIGATORII

Lucrarea de licență / disertație / absolvire / proiectul de diplomă este **structurată** pe capitole și include următoarele **elemente obligatorii**:

a. *Copertă* – informațiile care trebuie să apară pe coperta lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă sunt prezentate în Anexa 1;

b. *Pagina de titlu* – informațiile care trebuie să apară în pagina de titlu a lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă sunt prezentate în Anexa 2.

c. *Declarație standard* – lucrarea de licență/disertație/absolvire/ proiectul de diplomă va conține o declarație pe propria răspundere a absolventului, datată și **semnată în original**, din care să rezulte că lucrarea îi aparține, nu a mai fost niciodată prezentată și nu este plagiată. Conținutul declarației este prezentat în Anexa 3.

d. *Cuprins* – lucrarea de licență/disertație/absolvire/ proiectul de diplomă va avea un cuprins care să conțină cel puțin titlurile tuturor capitolelor însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol (a se vedea exemplul din Anexa 4);

e. Lista figurilor și lista tabelelor – în cazul în care lucrarea de licență/disertație/absolvire/proiectul de diplomă conține figuri (imagini, grafice) și/sau tabele, acestea vor fi prezentate, imediat după cuprins, sub forma unor liste (separat pentru figuri și tabele) care conțin denumirea fiecărui element și numărul paginii la care se află acesta (a se vedea exemplul din Anexa 5);

f. *Introducere* – aceasta va conține motivația alegerii temei și gradul de noutate/actualitate a temei și contribuții potențiale ale lucrării, precum și limitele sau delimitarea ariei de studiu. Introducerea nu se numerează (se numerează exclusiv capitolele);

g. *Capitole* – lucrarea de licență/absolvire/absolvire/proiectul de diplomă va conține între 3 și 5 capitole numerotate crescător (cu cifre romane sau arabe), fiecare putând să aibă, în partea finală, o secțiune de concluzii, care să sintetizeze informațiile și/sau rezultatele prezentate în cadrul aceluia capitol;

h. *Concluziile lucrării* – în această parte a lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă se regăsesc cele mai importante concluzii din lucrare, opinia personală privind rezultatele obținute în lucrare, precum și potențiale direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată. Concluziile lucrării nu se numerează (nu reprezintă capitol al lucrării);

i. *Bibliografie* – este ultima parte a lucrării și va conține lista tuturor surselor de informație utilizate de către absolvent pentru redactarea lucrării de licență. Bibliografia nu se va numera (nu reprezintă capitol al lucrării);

j. *Anexe* (dacă este cazul) – acestea apar într-o secțiune separată, care nu se numerează (nu reprezintă capitol al lucrării). Fiecare anexă se va menționa cel puțin o dată în textul lucrării. Anexele se numerează crescător (Anexa 1, Anexa 2, etc).

STRUCTURA GENERALĂ RECOMANDATĂ A LUCRĂRII DE LICENȚĂ/ABSOLVIRE:
(structura capitolelor se realizează în funcție de tema aleasă)

INTRODUCERE

- Motivația alegerii temei
- Actualitatea și importanța temei;

CAPITOLUL I – Fundamentarea științifică și metodologică a temei / Reflectarea temei în literatura de specialitate

(structurarea capitolului aparține studentului și coordonatorului în funcție de temă)

- 1.1. cadrul teoretic ce cuprinde o trecere în revistă a literaturii de specialitate dedicate temei cercetate;
- 1.2. se recomandă utilizarea unui criteriu de ordonare ce poate fi de natură tematică sau temporală;
- 1.3.

CAPITOLUL II – Demersul metodologic al cercetării

- 2.1. Premise
- 2.2. Ipoteze
- 2.3. Scop și obiective
- 2.4. Metode de cercetare utilizate; descrierea acestora

* Specific programului de studii de licență „Asistență medicală generală”:
partea specială conține:

CAPITOLUL III – Proiectarea și realizarea activității de cercetare

- 3.1. Organizarea cercetării (se structurează în funcție de durata, conținutul și tipul de cercetare aleasă)
- 3.2. Derularea activităților de cercetare (în funcție de tipul de cercetare: cercetare experimentală/ contribuții privind tehnologia propusă/experiment de verificare etc.).
- 3.3. Rezultate obținute și interpretarea lor (dacă este cazul).

CONCLUZII

Concluzii desprinse din studiul literaturii de specialitate / Oportunități de cercetare, direcții viitoare de dezvoltare în cadrul temei etc.

BIBLIOGRAFIE

ANEXE

STRUCTURA GENERALĂ RECOMANDATĂ A LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:
(structura capitolelor se realizează în funcție de tema aleasă)

INTRODUCERE

- Motivația alegerii temei
- Actualitatea și importanța temei

CAPITOLUL 1 – Reflectarea temei în literatura de specialitate

(structurarea capitolului aparține studentului și coordonatorului în funcție de temă)

- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.

CAPITOLUL 2 – Demersul metodologic și operațional al cercetării

- 2.1. Premise
- 2.2. Ipoteze
- 2.3. Scop și obiective
- 2.4. Metode de cercetare utilizate și descrierea acestora

CAPITOLUL 3 – Organizarea și desfășurarea cercetării

(structurarea capitolului aparține studentului și coordonatorului în funcție de temă)

- 3.1.
- 3.2.
- 3.3.

CAPITOLUL 4 – Analiza și interpretarea rezultatelor cercetării

(structurarea capitolului aparține studentului și coordonatorului în funcție de temă)

CONCLUZII GENERALE

BIBLIOGRAFIE

ANEXE

SPECIFIC PROGRAMULUI DE STUDII DE LICENȚĂ „ASISTENȚĂ MEDICALĂ GENERALĂ”:

Lucrarea de licență include 5 capitole, structurate după cum urmează:

1. Partea generală poate conține:

- cadrul teoretic ce cuprinde o trecere în revistă a literaturii de specialitate dedicate temei cercetate;
- se recomandă utilizarea unui criteriu de ordonare ce poate fi de natură tematică sau temporală;
- selecția și analiza surselor teoretice va susține procesul de elaborare a ipotezei cercetate;
- de regulă, va cuprinde un capitol în care se prezintă noțiuni de anatomie și fiziologie a aparatului/sistemului/organului afectat și un capitol în care sunt reunite noțiuni generale despre boală, luând în considerare repere bibliografice de actualitate și cu relevanță pentru demersul de cercetare;

2. Partea specială poate conține:

- un capitol dedicat evidențierii rolului asistentului medical în îngrijirea pacientului cu afecțiunea respectivă, cu sublinierea îngrijirilor de nursing specifice sau a celor acordate în diferite etape pe durata unui episod de boală (de la internare până la externare, inclusiv educația pentru sănătate);
- îngrijirile specifice pot fi evidențiate și prin prezentarea fișelor tehnologice în cadrul acestui capitol sau în anexe;
- un capitol în care sunt prezentate modele conceptuale de nursing integrate temei abordate (variantă alternativă la capitolul anterior);
- prezentarea unor cazuri cu patologia specifică pentru care s-a optat; fiecare caz va beneficia de o abordare după următorul plan-cadru:
 - Informații generale despre pacient – date pașaportale, antecedente personale și heredocolaterale, alergii, motivele internării, diagnosticul medical, istoricul bolii etc.
 - Culegere de date pe nevoi fundamentale sau în funcție de obișnuințe și comportamente individuale, corelate cu evaluarea clinică și paraclinică a aparatelor și sistemelor;
 - Analiza și interpretarea datelor – organizarea datelor culese în manifestări de independență, manifestări de dependență, identificarea problemelor de îngrijire și a surselor de dificultate, stabilirea nivelului de independență;
 - Elaborarea diagnosticilor de nursing și prioritizarea acestora în funcție de nevoile afectate;
 - Întocmirea planului individualizat de îngrijire, care conține obligatoriu obiectivele de îngrijire, intervențiile autonome și delegate, precum și evaluarea îndeplinirii fiecărui obiectiv;

- se recomandă întocmirea planului de îngrijire pentru cel puțin 3 zile pentru a se asigura continuitatea îngrijirilor prin planificarea, implementarea și reorganizarea intervențiilor în funcție de rezultatele evaluării.

- un capitol în care se prezintă un studiu statistic, realizat de către student, legat de tema abordată, cu respectarea următoarelor elemente:

- *Materialul și metodele folosite:*

- obiectivele studiului;
- design-ul studiului: retrospectiv, prospectiv, tip cohortă, controlat, randomizat, etc.;
- locul de desfășurare al studiului, perioada de desfășurare;
- participanții la studiu (modul de selecție, criterii de excludere/includere, modalitatea de colectare a datelor, identificare caracteristicilor importante ale subiecților);
- metodele folosite (ordonate logic, descrise pe larg și aparatura folosită, descrierea intervenției care a fost făcută, descrierea parametrilor urmăriți);
- sursele de date

- *Rezultate:*

- se prezintă rezultatele principale și secundare ale loturilor studiate;
- se pot reprezenta grafic sub formă de figură sau realiza un tabel;
- analiza statistică : se indică testele statistice utilizate (Student, ANOVA) și cum s-a ales fiecare test, se specifică pragul semnificației ales (ex: $p < 0,01$);
- în text se subliniază rezultatele importante obținute, iar în figuri și tabele se prezintă detaliat;

- *Discuții:*

- este cel mai important pasaj al lucrării în care se răspunde la întrebările care au constituit motivația studiului;
- se răspunde la întrebarea/ipoteza inițială;
- se compară studiul propriu cu alte studii similare;
- sunt evidențiate punctele forte/originale/noi sau aspectele contradictorii ale rezultatelor studiului;
- limitele studiului (metode insuficiente, număr de pacienți, analiza statistică) și impactul acestora asupra rezultatelor;
- interpretarea datelor;
- implicațiile clinice/de ordin practic ale rezultatelor obținute;
- sugestii de continuare a studiului și deschiderea unor noi linii viitoare de cercetare;

SPECIFIC PROGRAMULUI DE STUDII DE LICENȚĂ/ MASTERAT KINETOTERAPIE ȘI MOTRICITATE SPECIALĂ/ KINETOTERAPIA LA PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI/ TERAPIE OCUPAȚIONALĂ

Teza trebuie să aibă o organizare logică în capitole și va avea două părți distincte:

Partea I:

- Introducere.
- Cadrul teoretic al problemei studiate.

Partea a II-a:

- Material și metodă: scopul și obiectivele cercetării, ipotezele cercetării, sarcinile cercetării, subiecții și organizarea cercetării, metodele de cercetare utilizate, desfășurarea cercetării.
- Rezultatele cercetării și interpretarea lor.
- Concluzii teoretice și implicațiile cercetării în practică.

Introducerea va fi redactată în aproximativ 2-3 pagini astfel încât să devină un argument puternic al cercetării realizate. Se va prezenta sintetic semnificația și importanța teoretică și practică a temei, situația cercetărilor relaționate cu tema aleasă (privire de ansamblu asupra literaturii de specialitate), motivația alegerii temei, indicând domeniile care nu au fost explorate sau care solicită investigații suplimentare și reconsiderări.

Cadrul teoretic al problemei studiate – această parte a lucrării realizează o evaluare critică a literaturii de specialitate relevantă pentru tema cercetată. Se vor prezenta principalele teorii/modele explicative, indicând dezvoltarea și progresul adus de cercetările recente, precum și posibilele lacune sau limite. Trecerea în revistă a literaturii va fi realizată după un criteriu explicit menționat, care poate fi cronologic, tematic, sau de altă natură. Prin conținutul ei, **baza teoretică trebuie să se centreze pe fundamentarea ulterioară a ipotezelor avansate**. Această parte a lucrării trebuie să demonstreze capacitatea candidatului de a selecta cele mai relevante surse bibliografice, de a le citi și analiza critic, de a-și formula propriul punct de vedere asupra subiectului studiat.

La capitolul **Material și metodă** se vor formula în mod coerent scopul și obiectivele cercetării, care trebuie să asigure rigurozitatea design-ului cercetării. Schema clasică a acestuia trebuie să cuprindă, de asemenea: ipotezele (generală și specifice), participanți (eșantion/lot), sarcinile și etapele cercetării, metodele de cercetare, instrumentele utilizate, procedura și metodele statistice destinate analizei datelor rezultate (dacă este cazul) sau metode de analiză calitativă, după caz. Atragem atenția asupra faptului că ipotezele cercetării sunt propoziții clare, scurte, la forma afirmativă, care pot fi supuse la proba faptelor prin cercetarea întreprinsă. Ele se formulează plecând fie de la cadrul teoretic formulat, fie de la datele de observație empirică.

Calitatea lucrării nu va fi apreciată în funcție de **numărul participanților**, care trebuie să fie în concordanță cu tipul de cercetare abordat. Pentru studenții care doresc să efectueze comparații între grupe constituite după diverse criterii (gen, vârstă, mediu, indicatori somatometrici și fiziometrici etc.), reamintim că pentru fiecare grup procedurile statistice presupun minimum 20-30 de participanți. Exemplu: dacă doriți să comparați rezultatele fetelor cu ale băieților (2 grupuri - comparație după gen) sunt necesari 40-60 de participanți.

Pentru cazurile de afecțiuni rare, indivizi cu polipatologie complexă sau persoane aflate în situații particulare (de exemplu, sportivi de mare performanță, pacienți monitorizați prin metode speciale) se pot face studii de caz, fiind necesari 2-3 subiecți reprezentativi pentru contextul clinic propus.

Rezultatele cercetării și discutarea/interpretarea acestora sunt tratate în următoarele subcapitole:

- prezentarea și analiza datelor;
- interpretarea rezultatelor.

Rezultatele trebuie să decurgă clar din designul și metodele de cercetare utilizate. Tabelele și figurile care redau rezultatele cercetării vor fi incluse în această parte a lucrării, fiind numerotate și însoțite de titlu.

Fiecărui rezultat numeric și semnificației sale statistice i se atribuie o semnificație și interpretare particulară. Sunt de dorit și explicații alternative și contextuale, precum și implicațiile rezultatului discutat. Interpretarea datelor proprii va fi făcută și prin raportare la datele din literatura de specialitate, indicându-se similarități și diferențe. Datele brute pot fi prezentate la capitolul de anexe.

Concluziile (teoretice) și implicațiile cercetării în practică (concluziile aplicative) trebuie redactate în relație logică cu obiectivele cercetării, într-o formulare limpede, neechivocă. Concluziile vor reflecta răspunsuri sau soluții teoretice la întrebările cercetării. Acest capitol va începe cu prezentarea succintă a motivației cercetării. În următoarele paragrafe se vor redacta concluziile care pot fi obținute din derularea experimentului propus, evitând detalii și argumentări suplimentare. Este de dorit ca în concluzii să se indice contribuția adusă în domeniu, de cercetarea realizată (eventual prezentarea unor concluzii teoretice desprinse din partea de fundamentare teoretică a lucrării), precum și implicațiile sale practice. Limitele și constrângerile cercetării vor fi amintite tot în acest capitol. Pot fi identificate și sugerate direcții viitoare de cercetare.

**DE LA CAZ LA CAZ, ÎN FUNCȚIE DE PROGRAMELE DE STUDII DE
LICENȚĂ/ DISERTAȚIE ȘI DE STANDARDELE ARACIS PE DOMENII DE
LICENȚĂ, STRUCTURA LUCRĂRII POATE FI MODIFICATĂ
CORESPUNZĂTOR**

Capitolul 2.

Reguli de redactare a lucrării de licență/disertație/absolvire/ a proiectului de diplomă

Formatul **întregii lucrări** este A4, numărul de pagini fiind între 60 și 100, cu următoarele elemente:

- a. *Marginile paginii* – se vor utiliza următoarele valori pentru marginile paginii (Page Setup → Margins):
 - stânga: 3,0 cm;
 - dreapta: 2 cm
 - sus: 2 cm
 - jos: 2 cm
- b. *Spațiere între rânduri* - textul va respecta o spațiere între rânduri de 1 - 1,5 linii (Format→ Paragraph→ Line spacing→ 1 - 1,5 lines);
- c. *Alinierea textului în cadrul paragrafelor* - textul din cadrul paragrafelor normale va fi aliniat între marginile din stânga și dreapta (*justified*). Primul rând al fiecărui paragraf va avea o indentare de 1,0 cm (Format-> Paragraph-> Indentation-> Left). Excepție fac titlurile capitolelor, care pot fi aliniate centrat, precum și etichetele tabelelor și figurilor (a se vedea explicațiile de mai jos);
- d. *Font* – fontul utilizat pentru redactare va fi Times New Roman, cu dimensiunea de 12 - 14 puncte, utilizând **diacriticele** specifice limbii în care este redactată lucrarea (ă, ș, ț, î, â - pentru limba română);
- e. *Numerotarea paginilor* - numerotarea paginilor se face începând cu pagina de titlu, până la ultima pagină a lucrării, dar numărul paginii apare doar începând cu Introducerea. Numărul de pagină se inserează în subsolul paginii, centrat.
- f. *Antetul paginii* - apare începând cu introducerea și va conține numele absolventului;
- g. *Tabele* – tabelele se numerotează în ordine. Numărul fiecărui tabel conține numărul capitolului, precum și numărul de ordine al tabelului în capitol. Fiecare tabel are număr și titlu, care se menționează deasupra tabelului, centrat. Dacă este cazul, sursa datelor se precizează sub tabel, aliniat între marginile din stânga și dreapta (*justified*), indicând în mod obligatoriu numele autorului(lor), lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de Internet completă;
- h. *Figuri* - figurile (grafice, scheme, fotografii) se numerotează în ordine. Numărul fiecărei figuri conține numărul capitolului, precum și numărul de ordine al figurii în capitol. Fiecare figură are număr și titlu, care se menționează sub figură, centrat; dacă este cazul, sursa figurii se indică pe rândul imediat următor, *justified*, indicând numele autorului(lor), lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de Internet completă;
- i. *Formulele, ecuațiile* – se numerotează în ordine, respectând convențiile uzuale privind stilul și dimensiunile pentru variabile, funcții, vectori etc. Numărul fiecărei formule conține numărul capitolului, precum și numărul de ordine al formulei în capitol. Fiecare formulă va fi amplasată centrat și se numerotează în dreapta, între paranteze rotunde.
Note de subsol – opțional
- j. *Menționarea autorilor în text (cu nota de subsol aferentă)*

- k. *Bibliografia* - se structurează pe următoarele paliere: materiale tipărite (cărți și capitole în cărți, articole publicate în reviste, lucrări publicate în volumele unor conferințe, simpozioane, congrese) și surse electronice (articole și lucrări disponibile on line, site-uri consultate). Aceste liste bibliografice se vor ordona alfabetic și vor respecta următoarele reguli de redactare:
1. Carte cu un singur autor
Exemplu:
Collins R.M., 2007. Biocatalysts and Enzyme Technology, Academic Press, London, New York.
 2. Carte cu mai mulți autori
Exemplu:
Badea E.M., Săndulescu, D., 2001. Biotehnologii Vegetale, Ed. Biotech, București.
 3. Capitol din carte
Exemplu:
Meade J., 1973. "The balance of payment.....". In: *The Economics of Integration* (ed. M. Krauss), George Allen and Unwin, London, pp. 155-176.
 4. Documente la care s-a avut acces on-line
Exemplu:
Mutagens - History, Where Mutagens Exist, How Mutagens Work, Types of Mutagens. www.science.jrank.org/pages/4529/Mutagen.html, accesat aprilie 2017.
 5. Articol dintr-o revistă la care s-a avut acces direct, a fost consultată forma tipărită a revistei
Exemplu:
Carelli B., Echeverrigaray S., 2002. An improved system for the *in vitro* propagation of rose cultivars. *Scientia Horticulturae*, 92:69-74.
 6. Articol dintr-o revistă la care s-a avut acces on-line
Exemplu:
Canli F.A., Kazaz S., 2008. "Biotechnology of Roses - Progress and Future Prospects", *Suleyman Demirel University, Bull. of the Faculty of Agriculture, Series A*, No. 1, pp. 167-183, accesat martie 2017 la adresa: [<http://www.edergi.sdu.edu.tr/index.php/sduofd/article/view/499/594>]

STILUL ȘI LIMBAJUL DE REDACTARE

Teza trebuie redactată într-un limbaj academic impersonal, caracteristic lucrărilor de cercetare. Nu sunt admise greșelile gramaticale de redactare (acord, punctuație, lexic etc.). Ideile prezentate trebuie să decurgă logic și coerent din cele anterioare. Relația dintre idei trebuie să fie clară. Întreaga lucrare trebuie să fie coerentă.

Imprimarea tuturor paginilor lucrării se va realiza doar pe o față a fiecărei foi.

Capitolul 3.

Reguli de prezentare a lucrării de licență/disertație/absolvire/ a proiectului de diplomă

Prezentarea lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă în fața comisiei de examinare este cel puțin la fel de importantă ca și redactarea acesteia. Nota finală obținută de către absolvent reprezintă atât rezultatul evaluării lucrării de către cadrul didactic coordonator (evaluare consemnată într-un referat semnat în original), cât și rezultatul evaluării comisiei, în urma prezentării și susținerii acesteia de către absolvent.

Reguli de prezentare și susținere a lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă:

- a. *Momentul și locația prezentării:* absolvenții vor fi anunțați asupra datei, orei și locației la care își vor putea susține lucrarea de licență/disertație în fața comisiei. Neprezentarea absolventului la data, ora și locația stabilite poate atrage eliminarea acestuia din examenul de licență. Cadrul didactic coordonator va însoți absolventul în fața comisiei;
- b. *Prezentarea Lucrării de Licență/disertație/absolvire/Proiectului de diplomă:* absolventul își va susține rezultatele cercetării realizate cu ajutorul unei prezentări multimedia concepute în PowerPoint (recomandat) sau într-un alt format;
- c. *Prezentarea orală pe bază de planșe sau poster:* absolventul va susține lucrarea de licență/disertație/absolvire/ proiectul de diplomă și rezultatele acesteia conceput cu ajutorul unui set de 2-4 planșe (nu mai mici de A3) reprezentative sau a unui poster format A0.
- d. *Timp maxim de prezentare:* 10-15 minute;
- e. *Întrebări:* membrii comisiei pot adresa absolventului oricâte întrebări referitoare la subiectul lucrării de licență/disertație/disertație/absolvire/proiectului de diplomă și/sau metodologia și resursele folosite.

Recomandări pentru realizarea prezentării multimedia:

- prezentarea va conține între 10 și 20 diapozitive (slide-uri);
- existența obligatorie a unui diapozitiv (slide) titlu (care va conține cel puțin titlul lucrării, numele absolventului și numele cadrului didactic coordonator);
- diapozitiv (slide) ce conține cuprinsul lucrării;
- diapozitiv (slide) ce va cuprinde cuvinte cheie (cu ajutorul acestuia se vor prezenta cele menționate în introducerea lucrării de licență) – opțional;
- 8-16 diapozitive cu text, tabele, figuri (cu ajutorul acestora se vor prezenta rezultatele cele mai relevante obținute în cursul experimentelor efectuate;
- 1-2 diapozitive pentru concluzii;
- diapozitivele vor respecta un raport echilibrat între text și ilustrații (maximum 7 linii a câte 7 cuvinte fiecare, în formatul panoramic), iar absolventul nu va citi informația de pe diapozitiv.

Prezentarea liberă va fi un element de apreciere semnificativ.

Capitolul 4.

Evaluarea lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă

În vederea evaluării unitare a lucrărilor de licență/disertație, s-au întocmit următoarele grile de evaluare:

Grilă de evaluare a lucrării de către cadrul didactic coordonator

Nr. Crt.	Criteriu de evaluare	Punctaj
1.	Evaluarea calității lucrării / cercetării întreprinse prin utilizarea unor instrumente științifice relevante pentru cercetare, cunoașterea și prezentarea realizărilor în Domeniu	7 puncte
2.	Respectarea regulilor de structurare a lucrării conform prezentului Ghid	1 punct
3.	Respectarea regulilor de redactare a lucrării conform prezentul Ghid (cu accent pe modul de tratare a referințelor bibliografice)	1 punct
4.	1 punct din oficiu	

Grilă de evaluare a lucrării de către membrii comisiei

Nr. Crt.	Criteriu de evaluare	Punctaj
1.	Nivelul de relevanță privind conținutul lucrării de licență/disertație/absolvire/ proiectului de diplomă și impactul în mediul științific privind eșantionul, metodele și instrumentele folosite, abordările originale, valorificarea rezultatelor, aprecierea nivelului de performanță în raport cu alte studii similare	3 puncte
2.	Respectarea regulilor de structurare a lucrării conform prezentului Ghid	1 punct
3.	Respectarea regulilor de redactare a lucrării conform prezentului Ghid (cu accent pe modul de tratare a referințelor bibliografice)	1 punct
4.	Prezentarea lucrării și aprecierea răspunsurilor corecte la întrebările comisiei în contextul lucrării	4 puncte
5.	1 punct din oficiu	

Anexe

În continuare, se prezintă șabloanele următoarelor documente, redactate fiecare pe o pagină separată:

Anexa 1: Coperta lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă

Anexa 2: Prima pagină a lucrării de licență/disertație/absolvire/proiectului de diplomă

Anexa 3: Declarație standard privind originalitatea lucrării

Anexa 4: Exemplu de cuprins

*Anexa 5: Exemplu pentru lista de figuri și lista de
tabele*

**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești (18p TNR)
Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică
PROGRAMUL DE STUDII de licență/masterat/conversie ... (12p TNR)**

**LUCRARE DE LICENȚĂ/
DISERTAȚIE/ABSOLVIRE/
PROIECT DE DIPLOMĂ (30p TNR)**

**Coordonator științific, (16p)
Titlu Prenume Nume**

**Absolvent, (16p)
Prenume Nume**

**Pitești (16p)
Anul**

**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești (18p TNR)
Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică
PROGRAMUL DE STUDII de licență/masterat/conversie ... (12p TNR)**

TITLUL LUCRĂRII (26-36p TNR)

**Coordonator științific, (16p)
Titlu Prenume Nume**

**Absolvent, (16p)
Prenume Nume**

**Pitești (16p)
Anul**

DECLARAȚIE

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI,
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI

FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ.

PROGRAMUL DE STUDII

NUMELE ȘI PRENUMELE

PROMOȚIA

SESIUNEA DE LICENȚĂ/DISERTAȚIE/ABSOLVIRE

DENUMIREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ / ABSOLVIRE/ DISERTAȚIEI/ PROIECTULUI DE
DIPLOMĂ

.....
.....
.....

Prin prezenta declar că prezenta Lucrarea de licență/diplomă/absolvire/disertația este rezultatul muncii proprii, pe baza cercetărilor mele și pe baza informațiilor obținute din surse care au fost citate și indicate conform regulilor de evitare a plagiatului:

- toate fragmentele de text reproduse exact, chiar și în traducere proprie din altă limbă, sunt scrise între ghilimele și dețin referința precisă a sursei;
- reformularea în cuvinte proprii a textelor scrise de către alți autori deține referința precisă;
- rezumarea ideilor altor autori deține referința precisă la textul original.

Declar că nu s-a folosit în mod tacit sau ilegal munca altora și că nicio parte din prezentate lucrare nu încalcă drepturile de proprietate intelectuală ale altcuiva, persoană fizică sau juridică.

Declar că lucrarea de licență//absolvire/disertație/ proiectul de diplomă nu a mai fost prezentată/niciodată la o altă facultate sau instituție de învățământ superior din țară sau străinătate. În cazul constatării ulterioare a unor declarații false, voi respecta rigorile legii.

Pitești, *data*

Absolvent, *Nume Prenume*

(semnătura în original)

CUPRINS

INTRODUCERE	1
I. GENUL <i>FRAGARIA</i> – CARACTERIZARE GENERALĂ	3
1.1. ORIGINEA ȘI DISTRIBUȚIA GEOGRAFICĂ A SPECIILOR DE <i>FRAGARIA</i>	5
1.2. CARACTERIZAREA MORFOLOGICĂ A SPECIILOR DE <i>FRAGARIA</i>	10
1.3. CARACTERIZAREA CITOGENETICĂ A SPECIILOR DE <i>FRAGARIA</i>	15
1.4. IMPORTANȚA ECONOMICĂ A SPECIILOR DE <i>FRAGARIA</i>	20
1.5. METODE FOLOSITE ÎN AMELIORAREA CĂPȘUNULUI.....	25
1.5.1. Hibridarea intraspecifică și consangvinizarea	29
1.5.2. Hibridarea interspecifică	32
II. GENUL <i>POTENTILLA</i> – CARACTERIZARE GENERALĂ.....	34
2.1. CARACTERIZAREA MORFOLOGICĂ A SPECIILOR DE <i>POTENTILLA</i>	37
2.2. CARACTERIZAREA CITOGENETICĂ A SPECIILOR DE <i>POTENTILLA</i>	40
2.3. IMPORTANȚA SPECIILOR DE <i>POTENTILLA</i>	43
III. HIBRIDAREA INTERGENERICĂ <i>FRAGARIA</i> X <i>POTENTILLA</i>	45
3.1. COMPATIBILITATEA DE HIBRIDARE ÎNTRE SPECIILE GENURILOR <i>FRAGARIA</i> ȘI <i>POTENTILLA</i>	47
3.2. VIABILITATEA ȘI FERTILITATEA HIBRIZILOR INTERGENERICI <i>FRAGARIA</i> X <i>POTENTILLA</i>	50
3.3. VALOAREA PRACTICĂ A HIBRIZILOR INTERGENERICI <i>FRAGARIA</i> X <i>POTENTILLA</i>	53
3.3.1. Hibrizii <i>Fragaria chiloensis</i> x <i>Potentilla palustris</i>	55
3.3.2. Hibrizii <i>Fragaria ananassa</i> x <i>Potentilla palustris</i>	57
3.3.3. Hibrizii <i>Fragaria vesca</i> x <i>Potentilla palustris</i>	59
IV. OBIECTIVELE, MATERIALUL BIOLOGIC ȘI METODELE DE CERCETARE	60
4.1. OBIECTIVUL CERCETĂRILOR	61
4.2. MATERIALUL BIOLOGIC	63

4.3. METODELE DE CERCETARE	64
4.3.1. Metodele folosite pentru evaluarea viabilității gameților la formelor hibride intergenerice	65
4.3.2. Metodele folosite pentru determinarea fertilității gameților la formele hibride intergenerice	66
4.3.3. Metodele folosite pentru determinarea indirectă a comportamentului meiotic al formelor hibride intergenerice	68
V. CARACTERIZAREA COMPORTAMENTULUI MEIOTIC AL HIBRIZILOR INTERGENERICI <i>FRAGARIA X POTENTILLA</i> DIN COLECȚIA NAȚIONALĂ..	70
5.1. MORFOLOGIA FLORALĂ ȘI FORMAREA ORGANELOR REPRODUCĂTOARE LA HIBRIZII INTERGENERICI <i>FRAGARIA X POTENTILLA</i>	71
5.1.1. Androsterilitatea formelor hibride intergenerice de tip “Pink Panda”	73
5.1.2. Androfertilitatea formelor hibride intergenerice de tip “Serenata”	75
5.2. VIABILITATEA GAMETICĂ ȘI FERTILITATEA HIBRIZILOR INTERGENERICI <i>FRAGARIA X POTENTILLA</i>	77
5.2.1. Viabilitatea polenului la hibrizii intergenerici de tip “Pink Panda” și “Serenata” ...	79
5.2.2. Fertilitatea gameților la hibrizii intergenerici de tip “Pink Panda” și “Serenata”	80
5.3. EFECTUL COMPORTAMENTULUI MEIOTIC AL HIBRIZILOR INTERGENERICI <i>FRAGARIA X POTENTILLA</i> ASUPRA LEGĂRII DE FRUCTE ȘI FORMĂRII DE SEMINȚE.....	83
CONCLUZII	85
BIBLIOGRAFIE	87
ANEXE	95

Lista figurilor

Figura 1.1. Evoluția.....1990-1994	11
Figura 1.2. Relația.....	15
Figura 1.3. Strategii de.....	18
Figura 2.1. Rezultatele sondajului de opinie	21
Figura 2.2. Distribuția procentajelor.....	29

Lista tabelelor

Tabel 1.1. Scala priorității temelor	11
Tabel 1.2. Structura pregătirii fizice.....	15
Tabel 1.3. Forța de lovire.....	18
Tabel 2.1. Evoluția indicatorilor de forță	21
Tabel 2.2. Populația școlară pe regiuni de dezvoltare	29