

**ÎNDRUMAR PRIVIND ELABORAREA ȘI
PREZENTAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**

***DOMENIU: INGINERIE GEODEZICĂ
PROGRAM DE STUDII: MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI
CADASTRU***

CUPRINS

| | |
|--|----|
| Partea I: Structura proiectului de diplomă..... | 3 |
| Partea II: Reguli de redactare a proiectului de diplomă | 5 |
| Partea III: Reguli de prezentare a proiectului de diplomă..... | 8 |
| Partea IV: Criteriile considerate la aprecierea proiectului de diplomă și susținerea acestuia | 9 |
| Anexe: | |
| Anexa nr. 1 – Coperta exterioară a proiectului de diplomă..... | 10 |
| Anexa nr. 2 – Pagina de titlu a proiectului de diplomă..... | 11 |
| Anexa nr. 3 – Declarația de originalitate..... | 12 |
| Anexa nr. 4 - Fișa preliminară a proiectului de diplomă..... | 13 |
| Anexa nr. 5 - Fișa proiectului de diplomă..... | 14 |
| Anexa nr. 6 – Model de cuprins..... | 16 |
| Anexa nr. 7 - Lista de acronime și abrevieri..... | 17 |
| Anexa nr. 8 – Model redactare proiect de diplomă..... | 18 |
| Anexa nr. 9 – Exemplu tabel..... | 19 |
| Anexa nr. 10 – Exemplu figură și grafic..... | 20 |
| Anexa nr. 11 – Exemplu de bibliografie..... | 21 |

Partea I

Structura proiectului de diplomă

Titlul proiectului de diplomă trebuie să fie concret și să reflecte conținutul cercetărilor ce fac obiectul lucrării. Se recomandă evitarea prescurtărilor în titlul lucrării, capitolelor, subcapitolelor etc., precum și a abrevierilor de orice fel. Proiectul de diplomă se întocmește pe capitole și cuprinde următoarele elemente **obligatorii**:

1. *Coperta proiectului de diplomă* – cuprinde informațiile prezentate în Anexa 1. **Se admit numai coperti cartonate** (nu sunt admise lucrările spiralate sau sub alte forme de prezentare). Pentru proiectele la care se întocmesc planșe mai mari de formatul A3 este indicat ca acestea să aibă un buzunar interior pentru atașarea planșelor după pliere la format A4. De asemenea, se recomandă folosirea coperților prevăzute cu două șuruburi pentru legarea lucrării. Folosirea unor astfel de coperti ușurează, în cazul unor greșeli, înlocuirea foilor.
2. *Pagina de titlu* – cuprinde informații legate de facultate, programul de studii, titlul proiectului, absolvent, coordonator (Anexa 2);
3. *Declarația de originalitate* – este documentul prin care absolventul **declară pe propria răspundere că lucrarea este rezultatul muncii proprii și nu constituie un plagiat** (Anexa 3).
4. *Fișa preliminară a proiectului de diplomă* – cuprinde titlul lucrării, problemele principale care vor fi tratate, locul și durata practicii, bibliografia recomandată, aspecte particulare privind lucrarea, termenele obligatorii de consultații, termenul de predare a lucrării, data și semnăturile directorului de departament, cadrul didactic îndrumător și studentului. Modelul Fișei preliminare a proiectului de diplomă este prezentat în Anexa 4.
5. *Fișa proiectului de diplomă* - cuprinde toate datele informative ale proiectului, inclusiv semnăturile candidatului, cadrului didactic îndrumător și ale directorului de departament. De asemenea, în Fișa proiectului de diplomă conducătorul științific face observații și aprecieri legate de conținutul proiectului, redactare, caracterul științific etc. În Fișa proiectului de diplomă, după susținerea proiectului, se va trece nota finală de către președintele comisiei și semnătura acestuia. Modelul Fișei proiectului de diplomă este prezentat în Anexa 5.
6. *Cuprinsul* – proiectul de diplomă va avea un cuprins care să conțină titlurile tuturor capitolelor și al subcapitolelor precum și numărul paginii de la care începe fiecare capitol și subcapitol (Anexa 6).

7. *Lista de acronime și abrevieri* – va fi prezentă în proiectele de diplomă în care apar multe denumiri și necesită prescurtări (Anexa 7). În acest fel, denumirile vor fi prezentate în această listă, cu acronimele lor, iar în textul întregii lucrări vor fi folosite numai acronimele.
8. *Capitole* – lucrarea va conține un număr minim de 3 capitole numerotate crescător, iar un număr de 5-6 capitole poate fi apreciat ca fiind optim. Este recomandabil ca structura lucrării să fie bine dimensionată astfel încât să se evite, pe de o parte segmentarea excesivă a materialului elaborat, iar pe de altă parte, realizarea unor capitole supradimensionate. De asemenea, se recomandă ca rangul subcapitolelor să nu depășească doi (de exemplu, în capitolul I se poate merge cu subcapitole cu numerotarea 1.2 și 1.2.1). Fiecare capitol poate să aibă, în partea finală, o secțiune de concluzii, care să sintetizeze informațiile și/sau rezultatele prezentate în cadrul aceluia capitol. Structura fiecărui capitol este stabilită de conducătorul științific împreună cu studentul și depinde de tema lucrării și de disciplină. În cazul lucrărilor care se pretează, în conținutul acestora trebuie să existe și un capitol referitor la partea economică și care să cuprindă antemăsurătoarea și devizul lucrărilor propuse prin proiect. În Anexa 8 este prezentat un model de redactare.
9. *Tabelele* – se inserează în text, la locul potrivit, trebuie să poarte o denumire reprezentativă și se numerotează corespunzător capitolului aferent (Anexa 9). În text se face trimitere la fiecare tabel.
10. *Graficele și figurile* – se inserează în text, la locul potrivit, având denumire reprezentativă și numerotare corespunzătoare capitolului aferent (Anexa 10). În text se face trimitere la fiecare grafic sau figură.
11. *Documentele grafice* – reprezentate de planșe, se întocmesc conform normelor de desen tehnic în vigoare, ținând cont de specificul fiecărei teme și discipline, la scări standardizate (1 : 200, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 2000, 1 : 5000, 1 : 10000, 1 : 20000, 1 : 25000, 1 : 50000). Acestea trebuie să cuprindă și indicatorul în care sunt trecute toate informațiile legate de planșă (denumirea planșei, nr., scara, cine a întocmit-o, verificat-o etc.). Planșele mai mari de formatul A4 se pliază la formatul A4, cu indicatorul în față, și se atașează în buzunarul copertii exterioare. Numerotarea planșelor se face în ordine crescătoare pentru toată lucrarea (Planșa 1, Planșa 2 etc). Fiecare planșă se menționează cel puțin o dată în textul lucrării.
12. *Anexele* – se numerotează crescător pentru toată lucrarea (Anexa 1, Anexa 2 etc.) și fiecare se menționează cel puțin o dată în textul lucrării. Anexele sunt incluse în proiect după Bibliografie.
13. *Bibliografie* – va conține lista tuturor materialelor bibliografice, inclusiv resursele web, folosite pentru redactarea proiectului de diplomă (Anexa 11). Bibliografia nu constituie capitol al lucrării și, în consecință, nu se va numerota (vezi model cuprins Anexa 6).
14. *Curriculum Vitae* – se va anexa la finalul lucrării, după Bibliografie. Acesta se va întocmi după modelul Europass.

Partea II

Reguli de redactare a proiectului de diplomă

Redactarea proiectului se va realiza pe format A4, pe o singură față a fiecărei foi. Proiectul va cuprinde un număr minim de 30 pagini. Textul lucrării trebuie să fie clar, concis, la subiect și scris corect din punct de vedere gramatical. Nu sunt acceptate prescurtări/abrevieri etc. în afara celor prezentate în Lista de acronime și abrevieri, listă care se prezintă în lucrare la început, după Cuprins. Se va adopta un limbaj neutru, impersonal, evitându-se folosirea persoanei I-a („am realizat”).

Este interzisă copierea proiectelor de diplomă. Proiectul de diplomă se va încărca de student pe platforma e-Learning și va fi verificat cu software-ul antiplagiat de către secretarul comisiei de licență.

La redactarea proiectului se vor avea în vedere următoarele elemente:

1. *Setarea paginii* – se va realiza având în vedere următoarele valori pentru marginile paginii (Page Setup -> Margins): stânga: 2,5 cm; dreapta: 2 cm; sus: 2 cm; jos: 2 cm. Paginile pot avea pe margine un chenar fără a fi însă obligatoriu.
2. *Spațiere între rânduri* - textul va respecta o spațiere între rânduri de 1,5 linii (Format->Paragraph->Line spacing-> 1,5lines).
3. *Alinierea textului* - textul cu care se vor scrie paragrafele normale va fi aliniat de la stânga la dreapta (*justified*). Fiecare paragraf va avea o indentare de 1,5 cm (Format->Paragraph-> Indentation-> Left). Titlurile capitolelor, denumirile tabelelor și figurilor vor fi alinate centrat. Titlurile capitolelor se vor scrie bold, centrat, cu litere mari, cu mărimea de 16, fiecare capitol începând pe o pagină nouă; titlurile subcapitolelor se vor scrie bold, cu indentare de 1,5 cm, având litere mici cu înălțimea de 12. Între titlurile capitolelor și subcapitolelor se lasă două rânduri libere; între titlurile subcapitolelor și între acestea și corpul textului se lasă câte un rând liber (Anexa 8). În corpul textelor nu trebuie să abunde sublinierea, boldarea sau scrierea cu caractere italic a textului. Este recomandat ca întreaga pagină să fie completată evitându-se astfel spațiile libere din josul paginii.
4. *Fontul* – pentru redactare va fi Times New Roman, cu dimensiunea de 12 puncte, utilizând diacriticele specifice limbii române (ă, ș, ț, î, â).
5. *Numerotarea paginilor* – se face astfel (**în ordinea prezentării în proiect**):
 - fără numerotare: Coperta interioară (pagina de titlu) și Prefața;
 - cu cifre romane: Cuprinsul, Lista figurilor, Lista tabelelor, Lista anexelor, Lista planșelor și Lista de acronime și abrevieri (numai la proiectele unde se impune);
 - cu cifre arabe: începând de la primul capitol (de la Introducere) și până la ultima pagină a lucrării, exceptând planșele.

Numărul de pagină se inserează în subsolul paginii, centrat.

6. *Tabelele* – se redactează spațiat la un rând, iar dacă tabelul cuprinde multe date atunci pot fi folosite fonturi mai mici (min 8). Fiecare tabel are număr și titlu, care se menționează deasupra tabelului, aliniat centrat. Titlul trebuie să reflecte atât conținutul cât și structura tabelului. Numerotarea tabelelor se realizează cu 2 cifre, prima reprezentând numărul

capitolului, iar a doua numărul tabelului din capitolul respectiv (de exemplu Tabelul 3.6, în care 3 este numărul capitolului și 6 reprezintă faptul că este al 6-lea tabel din cadrul capitolului 3). Dacă datele din tabel sunt preluate din alte publicații, sursa datelor se precizează sub tabel, aliniat între marginile din stânga și dreapta (*justified*), indicându-se în mod obligatoriu numele autorului(lor), lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de Internet completă. În situațiile impuse se prezintă în interiorul tabelului, în partea de capăt, unitățile de măsură în care sunt exprimate datele (m^2 , m^3 etc.). În cazuri speciale, unde sunt necesare explicații suplimentare, tabelul poate să includă și note explicative. Acestea se vor redacta în tabel, pe ultima linie (folosind comanda *merge cell*), cu spațiere la un rând, aliniat stânga și dreapta (*justified*). Dacă tabelul este mare atunci acesta se redactează în format *landscape*, în așa fel încât capul de tabel să vină spre fâșia de îndosariere.

7. *Figurile* (imagini, grafice, capturi de ecran) – se numerotează cu 2 cifre, prima reprezentând numărul capitolului, iar a doua fiind numărul figurii din capitolul respectiv (de exemplu Figura 3.6, în care 3 este numărul capitolului și 6 reprezintă faptul că este a 6-a figură din cadrul capitolului cu numărul 3). Fiecare figură are număr și titlu, care se menționează sub figură, centrat. Titlul trebuie să reflecte atât conținutul cât și structura figurii sau a graficului. În cazul în care figura sau graficul conține date din literatura de specialitate, este obligatoriu precizarea sursei de date care se trece pe rândul imediat următor, *justified*, indicând numele autorului(lor), lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de Internet completă, toate în paranteză. Graficele și figurile vor conține unitățile de măsură folosite la reprezentarea datelor (fie în cadrul figurii sau a graficului, fie în denumirea acestora).
8. *Formulele* – se întâlnesc în proiectele cu un pronunțat caracter tehnic. Acestea se scriu cu un editor de formule și se numerotează la fel ca tabelele sau figurile (de exemplu formula 4.12, în care 4 este numărul capitolului și 12 reprezintă faptul că este a 12-a formulă din cadrul capitolului cu numărul 4). Numerotarea lor se realizează pe același rând, cât mai aproape de marginea din dreapta a paginii. Dacă formula este mare, numerotarea se poate face pe rândul imediat următor, dar tot în dreapta paginii.
9. *Notele de subsol* – la acestea se apelează în **numai mod special**, atunci când absolventul consideră că sunt necesare explicații suplimentare referitoare la anumiți termeni, denumiri, unități de măsură, prezentate în text și care, pentru ușurarea lecturii, nu sunt explicate în text. Acestea se numerotează unitar pentru toată lucrarea.
10. *Denumirile în latină* – ale familiilor, genurilor și speciilor (plante, insecte, animale etc.) vor fi scrise italic, cu mărimea textului în care apar (titlul lucrării, titlul capitolelor sau subcapitolelor, textul propriu-zis al lucrării).
11. *Parafrazările/citările* - au în vedere toate informațiile și datele preluate din alte surse care pot fi regăsite în cadrul textului, în tabele, figuri, grafice etc. Aceste surse vor fi parafrazate în text, între paranteze (), astfel: un singur autor (Boș, 2003); doi autori (Boș și Iacobescu 2007); mai mulți autori (Chițea *et al.* 2011). Toți autorii citați în cadrul lucrării se vor regăsi la Bibliografie, cu lucrările consultate, și invers.
12. *Bibliografia* - se prezintă unitar dar se are în vedere sursele folosite: *materiale tipărite* (cărți și lucrări de autor în edituri, studii și articole în reviste de specialitate sau prezentate la conferințe), *documente întocmite de diferite organisme și instituții și acte normative*, *resurse în format electronic* (articole și lucrări conferințe disponibile on line, site-uri

consultate). Bibliografia se va prezenta în ordine alfabetică a autorilor iar titlurile prezentate vor respecta următoarele **reguli de redactare**:

- a. Carte cu unul sau mai mulți autori:
Autor (i). (anul apariției). *Titlul cărții*. Editura, locul apariției. (vezi Anexa 11, punctele 1-8).
- b. Articol dintr-o revistă la care absolventul a avut acces direct, adică s-a consultat forma tipărită a revistei:
Autor (i). (anul apariției). Titlul articolului. *Revista, nr.:* pagini. (vezi Anexa 11, punctele 10-13).
- c. Articol dintr-o revistă care încă nu este publicat (tipărit într-un volum) ci este acceptat spre publicare:
Autor (i). (anul apariției). Titlul articolului. *Revista, doi:* (vezi Anexa 11, punctul 9).
- d. Articol care nu aparține unei reviste și la care accesul s-a făcut on-line:
Autor (i). (anul apariției). Titlul articolului. Adresa web. (vezi Anexa 11, punctul 15).
- e. Articol publicat într-un volum al unei conferințe:
Autor (i). (anul apariției). Titlul articolului. *Conferința*, data, locul desfășurării, pagini. (vezi Anexa 11, punctul 14).
- f. Documente ale unor ministere, instituții, organizații, la care s-a avut acces direct sau on-line:
Instituția (anul apariției). *Documentul / Regulamentul*. locul, paginile sau site-ul de unde a fost preluată informația. (vezi Anexa 11, punctul 16).
- g. Actele normative se prezintă în cadrul Bibliografiei după materialele tipărite și înaintea resurselor on-line. (vezi Anexa 11, punctele 17-20).
- h. Resursele on-line – de preferință se publică ultimele. (vezi Anexa 11, punctele 21-24).

Partea III

Reguli de susținere a proiectului de diplomă

Prezentarea proiectului de diplomă în fața comisiei de examinare este la fel de importantă ca și întocmirea și redactarea acestuia. În urma prezentării proiectului de către absolvent, comisia de examinare își realizează o imagine asupra modului și nivelului de stăpânire a cunoștințelor de către absolvent pe care le notează. Aceștia acordă note întregi, fără zecimale. Nota finală după susținerea proiectului de diplomă se calculează ca medie aritmetică cu 2 zecimale, fără rotunjire, a notelor propuse de fiecare dintre membrii comisiei.

Reguli de prezentare și susținere a proiectului de diplomă:

1. *Locul și data susținerii proiectului de diplomă:* locul (corp și sală), data și ora la care absolvenții vor susține proiectul de diplomă în fața comisiei vor fi afișate. Ordinea prezentării proiectului fiecărui absolvent se stabilește de secretarul comisiei împreună cu conducătorii de teme și va fi afișată. Neprezentarea absolventului la locul, data și ora stabilite atrage eliminarea acestuia din examenul de diplomă.
2. *Prezentarea lucrării:* se va face cu ajutorul unei prezentări multimedia (PowerPoint), timpul alocat susținerii fiind de maxim 10 minute. Având în vedere că timpul pentru expunerea proiectului de diplomă este limitat, fiecare candidat va avea în vedere ca prezentarea să conțină aspectele esențiale care să reflecte: originalitatea lucrării, modul de culegere a datelor, principalele metode folosite în lucrare, rezultatele la care s-a ajuns, importanța teoretică și practică a acestora, concluziile și recomandările formulate pe baza cercetărilor proprii etc. **Nu se va insista la prezentare pe aspectele teoretice ale proiectului.**
3. *Timpul maxim de prezentare:* 10 minute; dacă un candidat a depășit termenul de prezentare alocat, membrii comisiei pot întrerupe susținerea și trec la întrebări.
4. *Întrebările:* membrii comisiei pot adresa absolventului întrebări referitoare la conținutul lucrării, resursele folosite, prezentarea proiectului etc. De asemenea, pot fi cerute lămuriri suplimentare în cazuri deosebite legate de proiectul întocmit.

Recomandări pentru realizarea prezentării multimedia:

- a. prezentarea va conține între 10 și 15 *slide-uri*;
- b. existența obligatorie a unui *slide* de titlu, care va conține cel puțin titlul lucrării, numele absolventului și numele cadrului didactic coordonator;
- c. un *slide* cu conținutul lucrării, prin prezentarea capitolelor;
- d. 7-11 *slide-uri* care să cuprindă zona studiată, materialul și metodele folosite, rezultatele obținute, discuții, toate prezentate prin text, tabele, figuri;
- e. 1-2 *slide-uri* cu concluzii și eventualele propuneri practice;
- f. *slide-urile* vor fi sugestive, vor conține imagini și tabele și mai puțin text;
- g. **absolventul va prezenta liber**, fără să citească informația de pe *slide-uri*.

Partea IV

Criteriile considerate la aprecierea proiectului de diplomă și la susținerea acestuia

La acordarea notei finale, ca rezultat al analizării proiectului de diplomă de către comisie și susținerii proiectului, se vor avea în vedere următoarele aspecte: conținutul lucrării, forma acesteia, prezentarea proiectului de către absolvent și răspunsurile la întrebările comisiei.

Tabelul 4.1. Criterii folosite în aprecierea proiectului de diplomă și la susținerea acestuia

| Criterii de apreciere (pondere) | Mod de apreciere |
|--|--|
| 1. Conținutul și forma lucrării | |
| Conținutul lucrării (40%) | <p>Apreciera are în vedere organizarea logică a capitolelor și subcapitolelor plecând de la prezentarea temei, a zonei studiate, metodelor de cercetare și aparaturii folosite, rezultatele obținute și discuțiile asupra acestora, concluzii etc. (în funcție de tema proiectului).</p> <p><i>Metodologia folosită</i> - se apreciază modul în care au fost alese și aplicate metodele de cercetare, modul de formulare a ipotezelor și verificare a acestora, volumul și relevanța datelor colectate, gradul de noutate/dificultate al metodelor folosite.</p> <p><i>Rezultatele și discuțiile</i> – se apreciază rezultatele obținute care au o valoare științifică și/sau practică în funcție de tema aleasă. De asemenea, se apreciază discuțiile critice, discuțiile realizate prin comparație cu alte cercetări asemănătoare, limitele rezultatelor la care s-a ajuns.</p> <p><i>Aspecte sintetice ale activității de cercetare-proiectare</i> - se apreciază modul în care absolventul a derulat cercetarea pentru întocmirea proiectului de diplomă/lucrării de disertație, pe intervale de timp, stadii, faze, caracterizate, de obicei, prin evenimente importante, precum finalizarea fiecărui capitol, legarea capitolelor între ele, formularea concluziilor și propunerilor etc.</p> <p><i>Concluziile</i> - se apreciază prin modul în care absolventul a reluat sumar obiectivele și motivația cercetării, urmate de sinteza rezultatelor obținute și semnificația acestora în contextul literaturii dedicate lucrării analizate.</p> <p><i>Aplicabilitatea practică</i> - se apreciază valoarea practică a rezultatelor obținute în funcție de tema aleasă.</p> <p><i>Comisia are obligația de a consulta raportul de similitudine obținut în urma verificării lucrării cu software-ul antiplagiat.</i></p> |
| Forma lucrării (10%) | <p>Se apreciază redactarea lucrării într-un limbaj academic impersonal, fără greșeli ortografice și de punctuație, folosirea diacriticelor, modul de prezentare al tabelelor și trimitere la acestea, modalitatea de realizare și prezentare a figurilor și trimitere la acestea, modul de realizare al schemelor proprii legate de cercetările realizate, trimiterea la notele de subsol și la bibliografie etc.</p> <p>Se apreciază existența și modalitatea de redactare a documentației grafice, a planșelor, modul de folosire a standardelor în vigoare specifice domeniului în care este tema lucrării, folosirea semnelor convenționale etc.</p> |
| 2. Prezentarea proiectului și răspunsurile la întrebări | |
| Prezentarea proiectului (10%) | <p>Se apreciază prezentarea multimedia realizată, modul de concepere a prezentării <i>slide-urilor</i> (primând cele în care nu abundă textul), succesiunea <i>slide-urilor</i> în concordanță cu cuprinsul proiectului, prezentarea planșelor.</p> <p>Se apreciază modul în care absolventul prezintă proiectul de diplomă. Notarea are în vedere o prezentare liberă, fără a se citi după <i>slide-uri</i> sau foi, fluența în prezentare, diferite trimiteri la grafice și planșe etc.</p> |
| Răspunsul la întrebările comisiei (40%) | <p>Se apreciază modul în care absolventul a răspuns la întrebările adresate de membrii comisiei de examinare, corectitudinea și acuratețea răspunsurilor, gradul de stăpânire al cunoștințelor teoretice și practice etc., toate acestea arătând pregătirea și capacitatea de integrare a cunoștințelor de către candidat.</p> |

Anexa nr. 1 – Coperta exterioară a proiectului de diplomă

UNIVERSITATEA *TRANSILVANIA* DIN BRAȘOV
FACULTATEA DE SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
PROGRAMUL DE STUDII: MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI
CADASTRU

PROIECT DE DIPLOMĂ

ABSOLVENT,

.....

CADRUL DIDACTIC ÎNDRUMĂTOR,*

.....

BRAȘOV 20...

* Se trec numele și prenumele cadrului didactic îndrumător, inclusiv titlul științific și gradul didactic

UNIVERSITATEA *TRANSILVANIA* DIN BRAȘOV
FACULTATEA DE SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
PROGRAMUL DE STUDII: MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI
CADASTRU

TITLUL PROIECTULUI

ABSOLVENT,

.....

CADRUL DIDACTIC ÎNDRUMĂTOR,*

.....

BRAȘOV 20...

* Se trec numele și prenumele cadrului didactic îndrumător, inclusiv titlul științific și gradul didactic

Anexa nr. 3 – Declarație de originalitate

| | |
|---|--|
| DECLARAȚIE PRIVIND ORIGINALITATEA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/ LUCRĂRII DE DISERTAȚIE | |
| UNIVERSITATEA <i>TRANSILVANIA</i> DIN BRAȘOV FACULTATEA DE SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE PROGRAMUL DE STUDII | |
| NUMELE ȘI PRENUMELE..... PROMOȚIA..... SESIUNEA DE DIPLOMĂ / DISERTAȚIE | |
| DENUMIREA PROIECTULUI/ LUCRĂRII DE DISERTAȚIE CADRUL DIDACTIC ÎNDRUMĂTOR | |
| <p>Declar pe propria răspundere că lucrarea de față este rezultatul muncii proprii, pe baza cercetărilor proprii și pe baza informațiilor obținute din surse care au fost citate și indicate conform normelor etice, în textul lucrării/proiectului, în note și în bibliografie.</p> <p>Declar că nu s-a folosit în mod tacit sau ilegal munca altora și că nici o parte din lucrare/proiect nu încalcă drepturile de proprietate intelectuală ale altcuiva, persoană fizică sau juridică.</p> <p>Declar că lucrarea/proiectul nu a mai fost prezentat(ă) sub această formă și/sau conținut vreunei instituții de învățământ superior în vederea obținerii unui grad sau titlu științific ori didactic.</p> <p>În cazul constatării ulterioare a unor declarații false, voi suporta rigorile legii.</p> | |
| Data: | <i>Nume, prenume absolvent</i> <i>Semnătura</i> |

Anexa nr. 4 – Fișa preliminară a proiectului de diplomă

| | | |
|--|------------------|----------|
| Universitatea <i>Transilvania</i> din Brașov | | |
| Facultatea | Departamentul | |
| Programul de studii | Anul universitar | |
| Candidat | Grupa | Promoția |
| Cadrul didactic îndrumător | Departamentul | |

| FIȘA PRELIMINARĂ A PROIECTULUI DE DIPLOMĂ |
|---|
| Tema lucrării |
| Problemele principale care vor fi tratate |
| Locul și durata practicii |
| Bibliografia recomandată |
| Aspecte particulare privind lucrarea <i>(desene obligatorii, aplicații practice, metode specifice recomandate)</i> |

TERMENE obligatorii de consultații

TERMENUL de predare a lucrării:

Data:

Director departament,
(nume, prenume, semnătură)

Cadru didactic îndrumător
(nume, prenume, semnătură)

Student
(nume, prenume, semnătură)

Anexa nr. 5 – Fișa proiectului de diplomă

FIȘA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/ LUCRĂRII DE DISERTAȚIE

| | |
|--|---|
| Universitatea <i>Transilvania</i> din Brașov | Proiect de diplomă/ Lucrare de disertație nr. |
| Facultatea | |
| Departamentul | Viza facultății |
| Programul de studii | Anul universitar |
| Candidat | Promoția |
| Cadrul didactic îndrumător | |

PROIECT DE DIPLOMĂ/ LUCRARE DE DISERTAȚIE

| |
|---|
| Titlul lucrării: |
| Problemele principale tratate: |
| Locul și durata practicii: |
| Bibliografie: |
| Aspecte particulare: (desene, aplicații practice, metode specifice etc.) |

| |
|-------------------------|
| Primit tema la data de: |
|-------------------------|

| |
|-------------------------|
| Data predării lucrării: |
|-------------------------|

| | |
|--|--|
| Director departament, (nume, prenume, semnătura)..... | Cadru didactic îndrumător, (nume, prenume, semnătura) |
|--|--|

| |
|-----------|
| Candidat, |
|-----------|

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| <i>(nume, prenume, semnătura)</i> | | |
| PROIECT DE DIPLOMĂ/ LUCRARE DE DISERTAȚIE - VIZE | | |
| Data vizei | Capitole/ problemele analizate | Semnătura cadrului didactic îndrumător |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| APRECIEREA ȘI AVIZUL CADRULUI DIDACTIC ÎNDRUMĂTOR | | |
| <i>(aprecierea lucrării/ proiectului se face prin raportare la cerințele privind elaborarea și redactarea stabilite pe PS/ facultate; pot fi utilizate instrumente de evaluare, grile cu criterii unitare de apreciere adoptate de facultate/ departament)</i> | | |
| Data: | ADMIS pentru susținere/ RESPINS | CADRU DIDACTIC ÎNDRUMĂTOR (nume, prenume, semnătură) |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| AVIZUL DIRECTORULUI DE DEPARTAMENT | | |
| Data: | ADMIS pentru susținere/ RESPINS | Director departament (nume, prenume, semnătură) |

| | |
|---|--|
| SUSȚINEREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/ LUCRĂRII DE DISERTAȚIEI | |
| Sesiunea | |
| Rezultatul susținerii | PROMOVAT cu media: |
| | RESPINS cu refacerea lucrării |
| | RESPINS fără refacerea lucrării |
| PREȘEDINTE COMISIE (nume, prenume, semnătura) | |

CUPRINS*

| | |
|--|-----|
| <i>Prefață</i> | |
| <i>Cuprins</i> | I |
| <i>Lista figurilor</i> | II |
| <i>Lista tabelelor</i> | IV |
| <i>Lista anexelor</i> | V |
| <i>Lista planșelor</i> | VI |
| <i>Lista de acronime și abrevieri (la proiectele unde se impune)</i> | VII |
| 1. CAPITOLUL I. INTRODUCERE | 1 |
| 1.1. Exemplu..... | 1 |
| 1.1.1. Exemplu..... | 1 |
| 1.1.2. Exemplu..... | 3 |
| 1.2. Exemplu..... | 4 |
| 1.2.1. Exemplu..... | 4 |
| 1.2.2. Exemplu..... | 8 |
| 2. CAPITOLUL II. METODEDE ȘI MATERIALE FOLOSITE | 12 |
| 2.1. Exemplu..... | 12 |
| 2.1.1. Exemplu..... | 12 |
| 2.1.2. Exemplu..... | 15 |
| 2.2. Exemplu..... | 18 |
| 2.2.1. Exemplu..... | 18 |
| 2.2.2. Exemplu..... | 20 |
| 3. CAPITOLUL III. REALIZAREA CERCETARILOR | 27 |
| 3.1. Exemplu..... | 27 |
| 3.1.1. Exemplu..... | 27 |
| 3.1.2. Exemplu..... | 29 |
| 3.2. Exemplu..... | 31 |
| 3.2.1. Exemplu..... | 31 |
| 3.2.2. Exemplu..... | 31 |
| BIBLIOGRAFIE | 40 |
| Curriculum vitae | |
| ANEXE | |

* Această structură a cuprinsului este orientativă, fiecare lucrare va avea propriile ei titluri de capitole și paragrafe în conformitate cu disciplina și tema aleasă.

Anexa nr. 7 – Model lista de acronime și abrevieri

Lista de acronime și abrevieri

| | |
|--------------|--|
| ABT | Average Brightness Thresholding |
| ASCR | Automatic Scattergram-Controlled Regression |
| ASTER | Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer |
| AVHRR | Advanced Very High Resolution Radiometer |
| AWMSI | Area Weighted Mean Shape Index |
| BI | Bare Soil Index |
| COST | Cosine Approximation Model |
| CVA | Change Vector Analysis |
| DI | Disturbance Index |
| DMC | Disaster Monitoring Constellation |
| DN | Digital Number |
| DOS | Dark Object Subtraction |
| DTC | Decision Tree Classifier |
| ED | Edge Density |
| EVI | Enhanced Vegetation Index |
| GIS | Geographic Information Systems |
| GNSS | Global Navigation Satellite System |
| IRS | Indian Remote Sensing |
| ISODATA | Iterative Self-Organizing Data Analysis Techniques |
| LAI | Leaf Area Index |
| Landsat ETM+ | Landsat Enhanced Thematic Mapper Plus |
| Landsat MSS | Landsat Multispectral Scanner |
| Landsat TM | Landsat Thematic Mapper |
| LST | Land Surface Temperature |
| LULC | Land Use Land Cover |
| MCAI | Mean Core Area Index |
| MDCA | Mean Disjunct Core Area |
| MFDI | Mean Fractal Dimension Index |
| MIR | Midle Infrared |
| MPA | Mean Patch Area |
| MSAVI | Modified Soil Adjustment Vegetation Index |
| MSAVI1 | Modified Soil Adjusted Vegetation Index 1 |
| MSDI | Moving Standard Deviation Index |
| MSI | Mean Shape Index |
| MWA | Mono-Window Algoritm |
| NDVI | Normalised Difference Vegetation Indice |
| NIR | Near Infrared |
| NOAA | National Oceanic and Atmospheric Administration |

CAPITOLUL 1

LUCRĂRI GEO-TOPO-CADASTRALE

1.1. Rețeaua de sprijin

1.1.1. Rețeaua de sprijin: rol, funcții

Rețeaua de sprijin clasică s-a obținut prin îndesirea triangulației geodezice de ordin I-IV cu puncte de ordin V în care sunt incluse și semnalele inaccesibile. Lucrările au fost executate de instituții avizate, în interes propriu, cu o densitate de un punct la 2-5km² în extravilan și la 1 km² în intravilan, în funcție de cerințele lucrărilor ulterioare. Poziția acestor rețele de îndesire s-a dedus, de la caz la caz, prin intersecții combinate, înainte sau înapoi, punctele de frângere din prima categorie fiind compensate de asemenea prin metode riguroase, MCMP - variația coordonatelor.

1.1.2. Trăsături ale rețelei de sprijin

Principalele trăsături ale acestei rețele sunt (Boș și Iacobescu 2007):

➤ ca structură, este alcătuită din punctele rețelei geodezice naționale la care se adaugă cele noi proiectate în acest scop, de îndesire, amplasate la sol, inclusiv semnalele inaccesibile, gata construite și vizibile de la distanță (turle de biserici, antene de televiziune și telecomunicații, coșuri de fabrici și altele);

➤ are un rol hotărâtor, servind în continuare ca suport pentru lucrările de ridicare topografice și de trasare, scop în care trebuie să cuprindă un număr suficient de puncte, distribuite în mod judicios în teritoriu;

➤ poziția punctelor se stabilește în sistemul de referință național, folosind și în acest caz o metodologie unitară, avizată de oficiul județean de cadastru, care asigură precizia necesară spre a intra în fondul topografic național. În aceste condiții, se obțin elementele de plecare și control/închidere necesare etapelor următoare, desfășurate de proiectant, dar și pentru alți prezumtivi utilizatori ce vor executa lucrări în zonă.

Anexa nr. 9 – Exemplu tabel

Tabelul 2.1. Observații în rețeaua de sprijin

| Vize | Media unghiurilor de înclinare | Media reiterațiilor (vize centrate și reduse la coardă) | Alte date |
|--------------------------|--------------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Dealul Mare | | | |
| B. Brusturosu | - | 0,0000 | I _a = 1,25 m; I _S = 6,51 m; Elemente de excentricitate: - bornă-semnal: d ₁ = 0,09 m ; θ = 295 ^g |
| D. Frasin | - | 38,3188 | |
| La Toaca | - | 341,8116 | |
| 75 | - | 353,8379 | |
| 73 | + 0.1632 | 365,9261 | |
| 68 | - 3.5093 | 393,4861 | |
| 61 | - | 394,2305 | |
| B. Brusturosu | - | 0,0000 | |
| Bâțuca Brusturosu | | | |
| D. Frasin | - 0,7237 | 0,0000 | I _a = 14,89 m; I _S = 19,21 m; Elemente de excentricitate: - bornă-semnal: d ₁ = 0,13 m; θ = 29 ^g - semnal-pilastru: d ₂ = 0,15 m; ω = 120 ^g |
| D. Mare | - | 46,5109 | |
| 68 | - | 53,3300 | |
| 61 | - | 59,7939 | |
| M.Roșu | - | 77,0236 | |
| 69 | - | 77,8544 | |
| 75 | - | 98,8280 | |
| 58 | -3,2211 | 111,8891 | |
| D. Frasin | - | 0,0000 | |
| La Toaca | | | |
| D. Măgura | - | 0,0000 | I _a = 10,66 m; I _S = 14,82 m; Elemente de excentricitate: - bornă-semnal: d ₁ = 0,04 m; θ = 371 ^g - semnal-pilastru: d ₂ = 0,30 m; ω = 310 ^g |
| Vf. Măgura | - | 61,9740 | |
| 78 | -6,1608 | 114,8874 | |
| 58 | - | 122,6266 | |
| B. Brusturosu | - | 129,1928 | |
| 75 | -4,9051 | 142,9276 | |
| 61 | +0,3498 | 149,5961 | |
| 73 | - | 208,2959 | |
| D. Mare | - | 215,5800 | |
| M. Roșu | +1,2985 | 232,7742 | |
| D. Măgura | - | 0,0000 | |

Notă: îngroșarea sau/și dublarea liniilor de contur sau a altor linii din tabel nu este obligatorie. Pentru redactare pot fi alese alte tipuri de linii sau tabelul se redactează numai cu linie simplă.

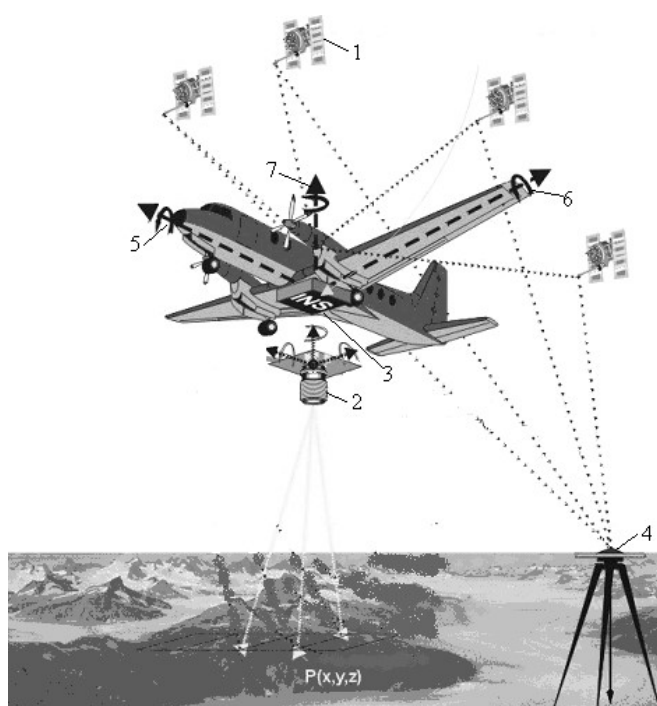


Figura 2.3. Principiul georeferențierii directe:
 1 - sateliți GPS, 2 - cameră aerofotogrammetrică, 3 - unitatea IMU, 4 - stație de bază GPS,
 5 - rotația ω , 6 - rotația ϕ , 7 - rotația k .

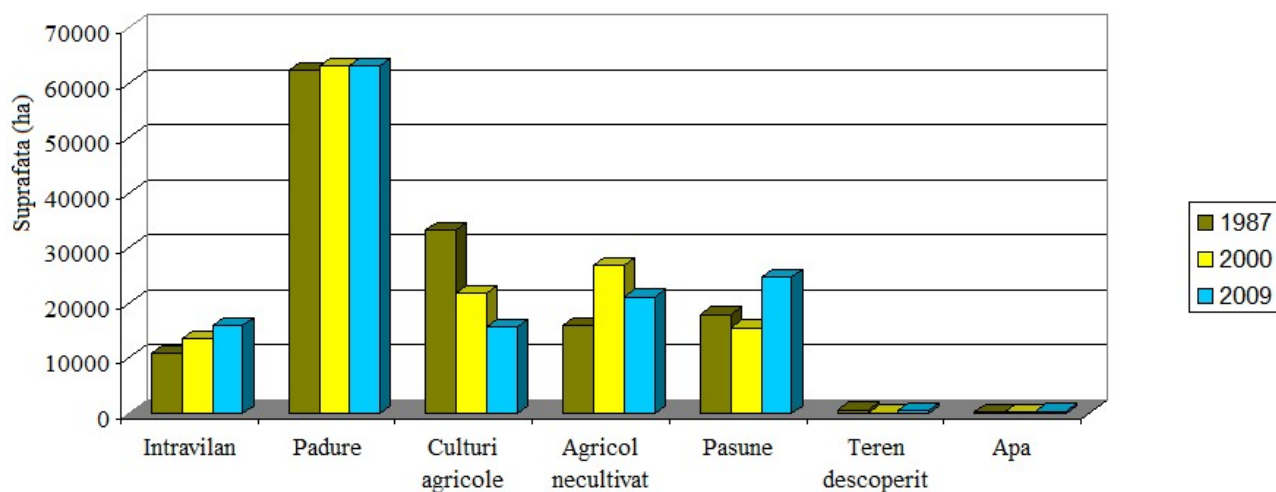


Figura 3.10. Distribuția claselor de acoperire a terenului obținute după prelucrarea imaginii satelitare Landsat 5 TM din 2010.

BIBLIOGRAFIE

Cărți și lucrări de autor în edituri

1. Boș N., Iacobescu O. (2007). *Topografie modernă*. Editura C.H. Beck, București.
2. Boș N., Iacobescu O. (2009). *Cadastru și Cartea Funciară*. Editura C.H. Beck, București.
3. Chițea Gh., Vorovencii I., Mihăilă M., Chițea C.Gh. (2011). *Instrumente topografice și geodezice*. Editura Lux Libris, Brașov.
4. Stăncioiu P.T., Lazăr G., Tudoran G.M., Candrea Bozga S.B., Predoiu G., Sofletea N. (2008). *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05NAT/RO/000176: "Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" – Măsuri de gospodărire*. Editura Universității Transilvania, Brașov.
5. Tereșneu C.C. (2012). *Prelucrarea automată a datelor geodezice*. Editura Universității Transilvania, Brașov.
6. Tereșneu C.C., Ionescu, M. (2016). *Lecții de Excel și AutoCAD*. Editura Matrix Rom, București.
7. Vorovencii I. (2010). *Fotogrammetrie*. Editura Matrix Rom, București.
8. Vorovencii I. (2015). *Teledetecție satelitară*. Editura Matrix Rom, București.

Studii și articole în reviste de specialitate sau prezentate la conferințe

9. Dinulică F., Marcu V., Borz S.A., Vasilescu M.M., Petrițan I.C. (2016). Wind contribution to yearly silver fir (*Abies alba* Mill.) compression wood development in the Romanian Carpathians. *iForest*, doi:10.3832/ifor1742-008.
10. Tereșneu C.C., Clinciu I., Vasilescu M.M., Biali G. (2016). Using the GIS tools for a sustainable forest management. *Environmental Engineering and Management Journal*, **15**(2), 461-472.
11. Vasilescu M.M. (2008). Influence of a few forest shelterbelts on wheat yield. *Forests Magazine*, **1**, 25–33.
12. Vorovencii I. (2017). Applying the change vector analysis technique to assess the desertification risk in the south-west of Romania in the period 1984–2011. *Environmental Monitoring and Assessment*, **189**(10), Article 524.
13. Vorovencii I. (2017). Analysis of the changes in the metropolitan area of Brașov, Romania, using Landsat multitemporal satellite images. *Environmental Engineering and Management Journal*, **16**(2), 303–316.
14. Vorovencii I., Iordache E. (2013). Identification and analysis of forest disturbances and fragmentation in Giurgeu Mountains, Romania, using Landsat data. *The Sixth International Scientific Conference – Rural Development 2013, Inovations and Sustainability*, 28-29 November, 2013, Aleksandras Stulginskis University, 513-518.
15. Wicks C. (2014). Interferogram. <http://volcanoes.usgs.gov/methods/insar/index.php>

Documente ale unor ministere, instituții, organizații

16. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului (2000). *Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor* (5). București, 23-26.

Acte normative

17. ***** Ordinul nr. 415/2009 pentru completarea Regulamentului privind conținutul și modul de întocmire a documentațiilor cadastrale în vederea înscrierii în cartea funciară, aprobat prin Ordinul directorului general al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară nr. 634/2006.
18. ***** Ordin nr. 700 din 9 iulie 2014 privind aprobarea Regulamentului de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară.
19. ***** Legea fondului funciar nr. 18/1991.
20. ***** Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996.