



GHID PENTRU ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/DISERTAȚIEI (TITLUL TEMEI)

Rezumat

Scopul proiectului de diplomă/disertației este să verifice capacitatea studenților de sistematizare și sintetizare a cunoștințelor dobândite în decursul anilor de studiu, precum și modul în care aceștia pot rezolva în mod independent o lucrare cu semnificație științifică, pe baza metodelor specifice proiectării și cercetării științifice.

Prezentul ghid urmărește descrierea etapelor și a condițiilor necesare pentru alegerea temei, elaborarea și susținerea lucrării de absolvire (proiect de diplomă/disertație) pentru studenții programelor de studii de licență și master coordonate de Departamentul de Inginerie Mecanică din Universitatea Transilvania Braşov.

Studiile universitare se încheie în Universitatea Transilvania prin examene organizate conform prevederilor Legii Educației Naționale și Metodologiei de organizare și desfășurare a examenelor de finalizare a studiilor universitare, document postat pe site la https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament_finalizare_studii.pdf

Acest ghid cuprinde o serie de recomandări care s-au folosit în procesul organizării și elaborării proiectelor de licență și al disertațiilor în anii trecuți. Ghidul nu înlocuiește regulamentele în vigoare privind finalizarea studiilor din Universitatea Transilvania, ci dorește să fie în acord cu ele. Acest document poate fi îmbunătățit continuu și reactualizat, astfel ca în anii următori să devină și mai util.



1. INFORMAȚII PRELIMINARE DESPRE LUCRARE

1.1. Stabilirea și repartizarea temelor

1.1.1. Stabilirea temelor

Temele lucrărilor de finalizare a studiilor se stabilesc de către cadrele didactice din departament sau facultate și vor acoperi domeniile consacrate ale Ingineriei Mecanice, precum și domenii interdisciplinare, în relație cu disciplinele studiate de studenți și cu activitățile de cercetare derulate în cadrul facultății; coordonatorii vor putea propune și teme inițiate de studenți pe care acceptă să le îndrume.

1.1.2. Repartizarea temelor

Aceste teme vor fi repartizate studenților conform calendarului cuprins în Metodologia de organizare și desfășurare a examenelor de finalizare a studiilor universitare.

Temele formulate, aprobate conform reglementărilor în vigoare se afișează pe site-ul departamentului la începutul anului universitar, studenții fiind consiliați de conducătorii științifici în vederea alegerii temei. Studenții vor depune la secretariatul departamentului o cerere cu titlul temei alese, avizată de conducătorul științific, cerere al cărei format poate fi [descărcat de la https://intranet.unitbv.ro/Portals/0/Doc%20SMC/Org_exam_finaliz_studii/A2_Proc_Org_exam_de_finaliz_studii_12iun2019.pdf](https://intranet.unitbv.ro/Portals/0/Doc%20SMC/Org_exam_finaliz_studii/A2_Proc_Org_exam_de_finaliz_studii_12iun2019.pdf)

Studenții care nu au ales o temă vor fi repartizați unui îndrumător din oficiu de către coordonatorul programului de studii. Eventualele schimbări de teme se pot face la cererea bine motivată a studentului și cu aprobarea conducerii facultății, până la sfârșitul semestrului întâi al ultimului an de studii.

Conducătorul științific stabilește problemele principale pe care trebuie să le rezolve proiectul, formulând un plan de lucru cu acordul studentului, îndrumă documentarea și



elaborarea proiectului, acordă consultații studentului, controlează stadiul lucrării prin acordarea a 5 vize pe parcurs și propunând, în final, admiterea sau respingerea proiectului. În cazul în care lucrarea este respinsă de conducătorul științific candidatul nu se poate prezenta la susținerea examenului de finalizare a studiilor din acea sesiune.

1.2. Depunerea proiectelor

Proiectele se depun la secretariatul departamentului cu cel puțin 10 zile înainte de începerea examenului de diplomă, după avizarea de către cadrul didactic îndrumător prin semnarea *Fișei lucrării de diplomă/ disertație*, descărcabilă de la https://intranet.unitbv.ro/Portals/0/Doc%20SMC/Org_exam_finaliz_studii/A4_Proc_Org_exam_de_finaliz_studii_12iun2019.pdf

Aprecierea conducătorului științific va fi adusă la cunoștința absolventului cu cel puțin 10 zile înainte de începerea examenului de diplomă.



2. ASPECTE PRIVIND ELABORAREA LUCRĂRII

2.1. Structura lucrării

2.1.1. Generalităţi

Structura recomandată a lucrării este cea din Cuprins (pag. 16 pentru proiectul de diplomă și respectiv, pag.17 pentru disertație), structură orientativă care va fi discutată și decisă împreună cu îndrumătorul.

2.1.2. Rezumatul

Rezumatul va cuprinde o pagină despre conținutul lucrării, prezentând ideile principale, metodele și rezultatele semnificative obținute și contribuțiile proprii în domeniul temei.

Pentru sprijinul semnificativ din partea altor persoane sau instituții se poate introduce o pagină de „Mulțumiri” după rezumat.

2.1.3. Conținutul recomandat al lucrării

2.1.3.1. Descrierea temei

Descrierea temei și a obiectivelor cuprinde argumentarea necesității studierii domeniului și importanța temei. Se vor preciza clar și concis obiectivele proiectului, problemele care trebuie să fie analizate și rezolvate, precum și modul de rezolvare a acestora, urmărindu-se atingerea unor indicatori de performanță (max. 2 pagini).

2.1.3.2. Stadiul actual al soluțiilor în domeniul temei

Stadiul actual al soluțiilor în domeniul temei/Stadiul actual al cercetării reprezintă un capitol teoretic ce reprezintă o sinteză a documentării asupra nivelului atins în proiectarea /cercetarea pe plan național și internațional, în domeniul temei. Se recomandă un studiu amănunțit al literaturii de specialitate referitoare la acest subiect, care implică trimiterea la cărți și articole din reviste științifice. Este necesară precizarea unor indicatori de perfor-



manţă care vor fi urmăriţi în comparaţie cu cei din literatură sau propunerea unor indicatori, metode, sisteme noi care să fie contribuţiile proprii la rezolvarea temei (max. 15 pag.).

2.1.3.3. Conţinutul teoretic al temei

Conţinutul teoretic al temei analizate reprezintă capitolul principal al lucrării şi cuprinde: memoriul de calcul care susţine soluţia, tehnologia, metodologia propusă.

Explicarea tuturor etapelor trebuie să fie detaliată cu menţionarea tuturor condiţiilor, ipotezelor, simplificărilor efectuate şi cu referire la manualele, monografiile şi articolele consacrate . Acest capitol va utiliza calcule specifice din ingineria mecanică:

- calcule mecanice:
 - calcule cinematice;
 - calcule de rezistenţă,
 - calcule de:
 - dimensionare şi
 - verificare;
 - calcule de solicitare la vibraţii;
- calcule termice;
 - bilanţuri masice;
 - bilanţuri energetice;
- calcule hidraulice;
- calculele instalaţiilor electrice sau de automatizare;
- calcule tribologice;
- calcule tehnologice;
- metode de analiză statistică;
- metode de calcul al erorilor de măsurare;
- stabilirea preciziei metodei de măsurare.



2.1.3.4. Modelul pentru analiza produsului/tehnologiei

Realizarea modelului teoretic/experimental descrie după caz modul în care a fost construit modelul de analiză și eventualele ipoteze de calcul considerate sau modul în care s-a testat produsul / tehnologia propusă. Trebuie descrise și produsele sau software-ul utilizat în analiză, aparatura utilizată cu caracteristicile lor tehnice, precum și metodologia de testare.

2.1.3.5. Evidențierea performanțelor produsului/tehnologiei proiectate

Capitolul referitor la „Aspecte privind performanțele, tehnologia, fiabilitatea, costurile, consumurile energetice, efectele asupra mediului, mentenanța” include efectele colaterale pe care produsul sau tehnologia le poate avea prin comparație cu soluțiile existente, în ceea ce privește poluarea mediului (epuizarea de resurse minerale și energetice, potențialul de încălzire globală, nivelul de zgomot și vibrații, reciclabilitatea etc.), fiabilitatea previzionată, costuri (de producție, întreținere, service), aspecte ergonomice, efecte sociale sau referitoare la securitatea muncii (risc de accidente, explozii, incendiu) și sănătate (îmbolnăviri profesionale cauzate de expunere la vibrații, zgomot, agenți chimici, radiații etc.). Se pot include și alte aspecte proprii în funcție de specificul temei.

2.1.3.6. Capitolul final

- ***Pentru proiectele de diplomă.*** Capitolul **Concluzii finale** include principalele rezultate obținute, subliniindu-se ***aplicabilitatea acestora***, ca și ***contribuția proprie sau elementele de noutate***.
- ***Pentru disertații.*** Capitolul **Interpretarea rezultatelor, contribuții proprii și concluzii** va cuprinde analiza datelor prezentate grafic sau tabelar, comparativ cu cele obținute din alte studii similare prezentate în bibliografie sau se vor compara rezultatele obținute experimental cu cele obținute în urma calculelor numerice.



2.1.3.7. Bibliografie

Acest capitol va conţine lista lucrărilor consultate, numerotate [1], prezentate în ordinea apariţiei lor în text [2]. Se vor introduce în listă numai acele lucrări care au fost direct utilizate în proiect şi care într-un mod oarecare au contribuit la realizarea lucrării, (1-2 pagini).

În finalul acestui ghid se află un şablon pentru bibliografie.

2.1.3.8. Anexe

În capitolul Anexe se va include partea grafică a proiectului care cuprinde:

- desene de ansamblu şi de execuţie;
- scheme bloc sau scheme logice ale unor programe de calcul care au la bază modele analitice de calcul sau metode numerice utilizate pentru obţinerea rezultatelor teoretice;
- planuri de operaţii;
- scheme cinematice;
- scheme de amplasare;
- tabele de mari dimensiuni pentru mărimi fizice, proprietăţi de material ş.a.

Numărul, volumul şi tehnica de realizare a părţii grafice se vor stabili de comun acord cu conducătorul proiectului. La aprecierea volumului părţii grafice **se vor lua în considerare desenele elaborate de absolvent şi nu documentaţia preluată** din diferite surse de documentare. Desenele vor fi întocmite respectând standardele fundamentale pentru reprezentările grafice inginereşti.

2.1.4. Stilul lucrării

Câteva indicaţii referitoare la stilul textului ar fi următoarele:

- **scrierea impersonală şi obiectivă** (nu se va folosi persoana I, adică: **NU**: am calculat valorile mărimilor, am reprezentat grafic....., **DA**: s-au calculat valorile. mărimilor, s-au reprezentat grafic);



- stil simplu, clar și precis de exprimare, adecvat obiectului exprimării;
- a se folosi logica demonstrării, prin folosirea corectă a semnelor de punctuație;
- folosirea frazelor concise.

2.2. Aspecte de etică

O atenție deosebită în elaborarea lucrării trebuie acordată aspectelor de etică. Lucrarea trebuie să fie redactată în așa manieră încât să se distingă contribuția autorului de cea a altora. De aceea trebuie menționate toate sursele bibliografice în lista de referințe, în text marcându-se în paranteze drepte lucrarea din care s-a utilizat informația. În caz contrar, utilizarea ideilor, cuvintelor, figurilor, producțiilor proprii etc. aparținând altei persoane, fără menționarea sursei și fără acordul autorului, înseamnă comiterea unui plagiat, act condamnat de etica universitară. Pentru a evita acest lucru, absolventul trebuie să semneze o declarație de originalitate a lucrării, descărcabilă de pe portalul Universității Transilvania de la: https://intranet.unitbv.ro/Portals/0/Doc%20SMC/Org_exam_finaliz_studii/A8_Proc_Org_exam_de_finaliz_studii_12iun2019.pdf, declarație care face parte din dosarul de înscriere. Pentru mai multe date referitoare la dosarul de înscriere la examenul de finalizare a studiilor consultați Anexa 2 a Metodologiei de organizare și desfășurare a examenelor de finalizare a studiilor universitare, la https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament_finalizare_studii.pdf



3. ASPECTE PRIVIND REDACTAREA LUCRĂRII

Lucrarea se va redacta în limba română folosind obligatoriu diacriticele specifice (ă, î, â, ş, ţ). Pentru programele de studiu cu predare în limba engleză, lucrarea se va redacta în această limbă. Textul se va tipări pe o singură faţă a foii de hârtie.

Proiectul de diplomă/Disertaţia se va redacta pe coli albe de format A4, pe o singură faţă a foii de hârtie, cu marginile 30 mm stânga, 20 mm dreapta, 30 mm sus şi 20 mm jos, în Word, fontul UT Sans, Normal, de culoare neagră, cu mărimea caracterelor de 12 pt, la 1,5 rând distanţă, aliniat la ambele capete (justify). Se va păstra acelaşi tip de caracter şi mărime pentru toate textele, doar titlurile capitolelor vor folosi caractere aldine (bold) în text. (Se recomandă utilizarea formatărilor din acest Ghid). Va fi utilizat un antet de pagină (header) pe fiecare pagină conform modelului de mai sus, precum şi un subsol de pagină (footer) care va cuprinde paginaţia, la margine dreapta, cifre arabe, UT Sans 12pt. Numărul paginii apare doar începând cu Rezumatul.

Numărul de pagini recomandat este de 70-90 pagini + anexe pentru proiectul de diplomă şi, respectiv, de 50-70 pagini + anexe pentru disertaţie.

Proiectul va fi legat şi copertat, având ca subcopertă conţinutul de la pagina 11 a acestui ghid. Subcoperta nu e numerotată.

Coperta va cuprinde: la partea superioară, Universitatea Transilvania Braşov, Facultatea de Inginerie Mecanică, Programul de studii Inginerie Mecanică (sau Programul de studii Inginerie Mecanică în limba engleză sau Master Simulare şi Testare în Inginerie Mecanică apoi la mijloc PROIECT DE DIPLOMĂ sau DISERTAŢIE, apoi Numele şi Prenumele absolventului, urmat de Conducător ştiinţific: gradul, titlul ştiinţific Numele şi Prenumele cadrului didactic îndrumător; la partea inferioară, anul elaborării.

Prima filă din proiect va fi tema repartizată, cu aprobarea directorului de departament şi a decanului facultăţii, ştipilată şi înregistrată la departament, adică *Fişa lucrării de diplomă/disertaţie*. Pagina următoare este Cuprinsul, urmat de Rezumat, fără formă impusă, de la care începe numerotarea.

Relațiile, tabelele și figurile se vor numera pe capitole, în ordine crescătoare, recomandându-se ca după numărul figurii sau tabelului, să se specifice conținutul acesteia.

Exemple de explicații pentru figuri se dau mai jos.

În figura 2.4 se prezintă schema instalației.

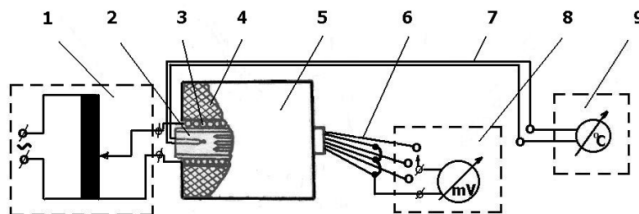


Fig. 2.4. Schema instalației.

Fig. <nr. capitol>.<nr. figură>. Caractere UT Sans 12pt Denumire figură. Caractere UT Sans
12 pt

Sau:producția energetică a României pe categorii (fig. 3.2).

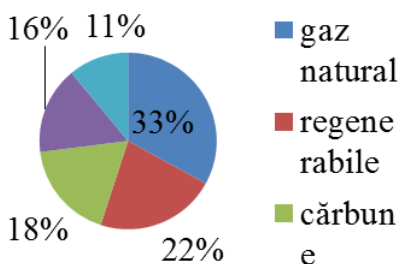


Fig. 3.2. Producția energetică a României pe categorii

Figurile vor avea dimensiunile corespunzătoare încadrării în pagină și vor fi poziționate central, la fel ca numerotarea și conținutul. Figurile și tabelele se plasează în



concordanță cu referințele din text, de preferință cât mai apropiate de acestea și, dacă este posibil, pe aceeași pagină.

Stilul tabelelor va fi cel mai simplu, cu toate marginile vizibile, cu același tip de caracter.

Exemplu: Caracteristicile energiei se prezintă în tabelul 1.5.

Tab. 1.5. Caracteristicile energiei

Caracteristica energiei	Simbol
Regenerabilă	RG
Nepoluantă	N
Rentabilă	R
Disponibilă	D
Stocabilă	S

Ecuatiile se vor scrie cu Microsoft equation (insert→object→Microsoft equation). Se vor poziționa central și se vor numerota între paranteze rotunde la marginea din dreapta, (<nr. capitol>.<nr. ecuație>).

Exemplu:

Legea aproximativă de variație liniară a rezistenței de platină cu temperatura este:

$$R_t = R_0 \cdot (1 + 3,85055 \cdot 10^{-3} \cdot t) \quad [\Omega]. \quad (3.1)$$

Referințele bibliografice se vor menționa în cadrul părții scrise prin inserarea numărului de identificare între paranteze pătrate [], (numărul de ordine care indică poziția publicației citate în bibliografia de la sfârșitul proiectului).

Se citează materiale tipărite (cărți și capitole în cărți, articole și lucrări conferințe tipărite, brevete de invenție), surse electronice (articole și lucrări conferințe disponibile on line, site-uri consultate) și standarde/proponeri de standarde. **Ordinea de numerotare a referințelor** este ordinea apariției pentru prima oară a lucrării în text.



În finalul lucrării se prezintă un model de citare pentru carte, articol publicat în revistă, informație de pe site, standard.

Capitolul de Anexe din Cuprins va avea subcapitole, anexele vor fi numerotate și menționate în text. De exemplu: "... desenul de ansamblu este constituit din componentele cuprinse în indicator conform Anexei 1". Sau: "Caracteristicile aburului tehnologic au fost extrase pentru starea x din Anexa 2".

Proiectul va fi predat în format scris și în format electronic, pe CD. **CD-ul va avea inscripționat denumirea proiectului, autorul, îndrumătorul, programul de studii și anul.**



4. ASPECTE PRIVIND SUSȚINEREA LUCRĂRII

Susținerea proiectului de diplomă / disertației se va desfășura public, în fața Comisiei numite prin Ordinul Rectorului. La susținere pot asista și conducătorii proiectelor de diplomă / disertație, care nu sunt membri ai Comisiei de examinare.

Data și ora începerii examenului de susținere a proiectelor de diplomă precum și sala sunt stabilite de către Comisia examenului de diplomă/disertație și sunt aduse la cunoștința absolvenților prin afișare la Avizier împreună cu programarea ordinii absolvenților pentru susținere, cu cel puțin 48 ore înaintea începerii examenului, alocându-se pentru fiecare candidat circa 20 minute.

Candidații vor susține o prezentare în PowerPoint de circa 10 minute într-o sală multimedia (amenajată special în acest scop cu aparate de proiecție) și cu posibilitatea de a prezenta modele. Succint, candidatul va descrie obiectivele, metodele de proiectare/cercetare utilizate, rezultatele obținute precum și contribuțiile proprii. Apoi, membrii comisiei și conducătorul științific vor adresa absolventului întrebări referitoare la lucrarea susținută.

Fiecare membru al comisiei va aprecia proiectul cu note de la 1 la 10. Criteriile de apreciere sunt următoarele:

- prezentarea stadiului actual în domeniul temei abordate;
- motivația alegerii temei;
- definirea clară a scopului lucrării și a obiectivelor;
- realizarea practică;
- corectitudinea modelelor teoretice analizate;
- metodologia de cercetare;
- nivelul științific al rezultatelor;
- analiza și interpretarea rezultatelor;
- contribuțiile proprii și originalitatea lucrării;



- claritatea susținerii publice;
- corectitudinea răspunsurilor date de către absolvent etc.

Examenul de finalizare a studiilor este promovat dacă proba / probele sunt susținute și promovate, iar media de promovare a examenului, calculată ca medie aritmetică a notelor:

- acordate probelor în cazul examenului de diplomă;
- acordate de către membrii comisiei în cazul disertației, **este de cel puțin 6,00**

În continuare se prezintă orientativ cuprinsul și subcoperta.



CUPRINS

Orientativ- proiect diploma

Rezumat.....	1
1. Descrierea temei și a obiectivelor	2
2. Stadiul actual al soluțiilor în domeniul temei	4
3. Conținutul teoretic al temei analizate.....	15
3.1. Prezentarea memoriului de calcul.....	25
3.2. Detalierea soluției constructive	35
3.3. Descrierea modului de lucru/etapelor de proiectare.....	46
4. Realizarea modelului teoretic/experimental	59
5. Aspecte privind performanțele,fiabilitatea, costurile,consumurile energetice, efectele asupra mediului, mentenanța etc.	65
6. Concluzii finale	70
Bibliografie	73
Anexe	75
Anexa 1. Desen de ansamblu/ Schema instalației.....	76
Anexa 2. Tabelul proprietăților aburului umed (extras).....	77



CUPRINS

Orientativ- Disertație

Rezumat.....	1
1. Descrierea temei și a obiectivelor	2
2. Stadiul actual al cercetărilor în domeniu	4
3. Conținutul teoretic al temei analizate.....	15
3.1. Prezentarea metodei de investigare	25
3.2. Detalierea mijloacelor de cercetare experimentală sau simulare numerică.....	30
3.3. Descrierea modului de lucru/etapelor de cercetare	35
4. Realizarea modelului teoretic/experimental (opțional).....	40
5. Aspecte privind performanțele,fiabilitatea, costurile, consumurile energetice, efectele asupra mediului,mentenanța etc.	45
6. Interpretarea rezultatelor,contribuții proprii și concluzii	50
7. Bibliografie	53
8. Anexe.....	55
8.1. Anexa 1. Schema instalației de testare/măsurare/... ..	56
8.2.Anexa 2. Scheme logice ale unor programe de calcul	57
8.3. Anexa 3.Tabelul proprietăților aburului umed (extras)	58



Subcoperta

TITLUL

PROIECT DE DIPLOMĂ / DISERTAȚIE

Absolvent: Vasile IONESCU

Programul de studii.....

Coordonator științific: Conf. dr. ing. Ion VASILESCU

2020



5. BIBLIOGRAFIE (MODEL)

- [1]. Mărdărescu, R. Motoare pentru automobile și tractoare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1998.
- [2]. Postelnicu, A. Heat and mass transfer by natural convection at a stagnation point in a porous medium considering Soret and Dufour effects, Heat and Mass Transfer, vol. 46, nr.10, 2008.
- [3]. *** <http://www.umb.ro>. Accesat: 20-03-2020.
- [4]. *** Regulamentul nr. 24.03. Motoare cu aprindere prin comprimare, Comisia Economică a Organizației Națiunilor Unite.
- [5]. -----



6. ANEXE. INDICAȚII PENTRU FOLOSIREA ACESTUI FIȘIER CA MODEL DE REDACTARE

6.1. Introducere

Fișierul este recomandat a fi utilizat pentru redactarea facilă a lucrării de diplomă.

Primul pas de parcurs este în a-l salva cu numele proiectului de diplomă, acest fișier rămânând intact pentru a oferi informații ulterioare.

Tastatura va fi Română, varianta standard. Dacă nu găsiți unele caractere (de exemplu paranteze pătrate, atunci treceți pe cea engleză, (sau română tradițională), tastați caracterul necesar și reveniți la tastatura **română standard**, singura care vă asigură scrierea corectă a caracterului ț în setul de caractere UT Sans). Dacă ați copiat un text dintr-un alt document, selectați-l și formatați-l în stilul „Normal” (dați click pe stilul Normal aflat în bara de stiluri din meniul Pornire). Dacă nu funcționează, copiați formatul cu Descriptor de formate.

6.2. Redactarea titlurilor

În continuare **se lucrează direct pe acest fișier**. Întâi se completează titlul de capitol sau subcapitol în interiorul titlului existent și apoi se șterg caracterele care nu corespund.

Titlurile se vor scrie cu literă inițială majusculă, următoarele nu. Titlul de ordinul 1 (Titlu 1) convertește automat caracterele mici în majuscule. Iar celelalte asigură o uniformizare a scrierii (mărime, aldin sau înclinat, spațiere înainte sau/și după titlu, capitolele de ordinul 1 începând automat pe pagină nouă ș.a.) pentru toate subcapitolele de ordin 2, 3, 4, sau chiar mai mult. Recomandăm să vă limitați la subcapitol de ordin 4.

Dacă scrieți titlul unui capitol ca un paragraf normal, atunci plasați cursorul în interiorul lui și în meniul de Pornire faceți click în secțiunea Stiluri pe Titlu 1, sau Titlu 2 ș.a.m.d.



Automat se va transforma în titlul respectiv, respectând aceleaşi setări pentru toate titlurile de acelaşi ordin şi le va include automat în cuprins, cea ce este foarte important.

6.3. Redactarea unor paragrafe speciale

De asemenea, plasarea cursorului în interiorul unui paragraf care nu este întocmai cu ceea ce trebuie, (de exemplu are alte dimensiuni ale caracterelor) şi alegerea stilului face formatarea corectă a paragrafului. Dacă numai plasarea cursorului nu este suficientă, selectaţi paragraful şi apoi click pe stilul necesar.

Copierea unei formătări se face prin plasarea cursorului în interiorul modelului, copierea prin click pe pensula „Descriptor de formate”, apoi plasarea cursorului în paragraful care urmează a fi formatat şi click. Dacă nu reuşeşte întocmai, după copierea formatului se poate selecta acest paragraf care urmează a fi formatat.

Pentru **enumerări** se recomandă de asemenea preluarea celor din acest fişier cu punct iniţial (bullet). Dacă în meniul pornire alegeţi săgeata dreapta, aveţi ordinul doi la enumerare cu punct gol. Aveţi exemplu în acest fişier. „Liniuţă de la capăt” se folosea la maşina de scris.

6.4. Cuprinsul automat

Actualizarea cuprinsului. După ce se scrie un capitol cu câteva subcapitole, se plasează cursorul în interiorul Cuprinsului. Zona lui se va selecta automat (culoare gri). Apoi click dreapta şi din meniul derulat se alege „Actualizare câmp”, apoi “Actualizare tabel întreg”, sau numai “Actualizare numere de pagină”. Recomandăm Actualizare tabel întreg. Nu se recomandă să interveniţi la Editare tabel.

Stilul Titlu este folosit pentru titlul nenumerotat (Rezumat) dar care este introdus automat în cuprins.

6.5. Redactarea bibliografiei

Exemplele de cuprinsuri din acest fişier şi subcoperta vor fi şterse chiar de la început, nu folosesc la nimic în lucrarea finală. Le veţi avea ca exemplu în acest fişier care a fost păstrat cu numele original.



Pe măsura redactării lucrării se vor introduce și referințele bibliografice, completându-se astfel și capitolul Bibliografie. Din când în când se va reface cuprinsul, având o imagine de ansamblu a lucrării până în acel moment.

Introducerea unei noi referințe bibliografice se face ca un nou paragraf, numerotarea referințelor în ordine fiind automată.

6.6. Ecuațiile

Prezentul fișier conține un exemplu de paragraf de tip ecuație.

Este formatat astfel încât să aibă doi tabulatori: unul centrat și celălalt aliniat dreapta.

Ecuația NU se va introduce cu Inserare Ecuație!!! Se va introduce cu Inserare, Obiect, Obiect, Microsoft Equation 3.0 (Insert, Object, Object, Microsoft Equation 3.0). Se recomandă folosirea exemplului din acest fișier, sau cel care urmează.

$$A = \sum_{i=1}^n x_i \cdot A_i + \int_a^b (ax^2 + b) \cdot dx. \quad (6.1)$$

Este necesară formatarea Editorului de ecuații, la prima accesare:

- Style, Define....
 - Text: UT Sans
 - Function: UT Sans.
 - Variabile: UT Sans, înclinat, (italic)
 - L.C. Greek: Symbol
 - U.C. Greek: Symbol
 - Symbol: Symbol
 - Matrix Vector: UT Sans
 - Number: UT Sans
 - Text Style: Română (sau Engleză)
 - Other Styles: Engleză



- Size, Define...
 - Full: 12 pt
 - Subscript/Superscript 8pt
 - Sub-Subscript... 8pt
 - Symbol: 18 pt
 - Sub-symbol: 12pt

Pentru redactarea paragrafului în stilul ecuație de la început: cursorul aflat în paragraful respectiv, din meniul Stiluri, se alege Equation. Având cursorul aflat la începutul ecuației, se tastează Tab, centrând ecuația. Apoi cursorul se plasează după ecuație și se tastează din nou Tab, cursorul se va duce la sfârșitul rândului. Se va deschide paranteza (numărul capitolului - nu al subcapitolului- punct . și numărul ecuației, apoi se închide paranteza).

Cel mai simplu pentru redactarea ecuațiilor este ca după ce se realizează prima ecuație să se copieze (selectare ecuație, Ctrl c, inserare cursor în poziția dorită, Ctrl v), apoi, cu dublu Click se intră în ecuație și se rescrie noua ecuație).

6.7. Încheierea redactării

Subcoperta nu va face parte din lucrarea unitară care se redactează, va fi redactată ca pagină separată, de exemplu cu denumirea „Subcoperta.docx”.

După terminarea redactării și actualizarea finală a cuprinsului se alege salvare, apoi Salvare ca ... și se alege formatul *.pdf. Pe ecran se va deschide noul fișier format pdf. Dacă pentru imprimare folosiți o imprimantă care nu este setată pe calculatorul pe care ați redactat lucrarea, se recomandă folosirea acestui fișier pdf, altfel puteți avea surprize total neplăcute în ceea ce privește tipărirea diacriticelelor.

Lucrarea se introduce și pe CD, inscripționat cu titlul lucrării, autorul etc. Poate fi scris și de mână cu marker special. La „publicarea” fișierului *.pdf se vor alege opțiunile

- Creare marcaje în document utilizând titluri
- Proprietăți document
- Etichete de structură.....



- Opțiuni PDF: Text bitmap.....