



Ghid cadru

**PENTRU REALIZAREA
DISERTAȚIEI - LUCRARE DE FINALIZARE A
STUDIILOR DE MASTER LA
UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA**

Ghidul a fost elaborat în cadrul proiectului CNFIS-FDI-2017-0425

GHID CADRU

PENTRU REALIZAREA DISERTAȚIEI - LUCRARE DE FINALIZARE A STUDIILOR DE MASTER LA UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA

Ghidul a fost elaborat în cadrul proiectului CNFIS-FDI-2017-0425

Creșterea capacității instituționale a Universității Politehnica Timișoara prin crearea unui centru de competențe în domeniul managementului universitar și a managementului calității.

Ghidul a fost conceput ca rezultat al implementării obiectivului specific 3: „Analiza calității programelor de studii universitare de master pe baza rezultatelor științifice generate în cadrul lucrărilor de disertație cu scopul îmbunătățirii managementului la nivelul facultăților.”

AUTORI:

GEORGETA EMILIA MOCUȚA

Conf. univ. Departamentul de Mașini Mecanice Utilaje și Transporturi

RODICA BĂDĂRAU

S. I. univ. Departamentul de Mașini Mecanice Utilaje și Transporturi

MIHAI MEDELEANU

Conf. univ. Departamentul de Chimie Aplicată și Ingineria Compușilor Organici și Naturali

VALENTIN BOGDAN MARINCA

Conf. univ. Departamentul de Electronică Aplicată

RADU-CRISTIAN OLTEAN

Student masterand, programul: Management antreprenorial în administrarea afacerilor

FLORINA ALEXANDRA STANCA

Student masterand, programul: Sisteme informatice aplicate în producție și servicii

GHID CADRU

PENTRU REALIZAREA DISERTAȚIEI - LUCRARE DE FINALIZARE A STUDIILOR DE MASTER LA UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA

Cuprins

I. INTRODUCERE - Contextul național și european al pregătirii prin masterat	3
I.1. Locul masteratului în ciclurile de studii universitare	3
I.2. Reglementări din legislația națională pentru finalizarea studiilor de masterat	4
I.3. Reglementări ale UPT pentru finalizarea studiilor de masterat	5
I.4. Ghidul cadru - instrument de lucru pentru elaborarea disertației	7
I.5. Forma de prezentare a disertației	9
II. RECOMANDĂRI GENERALE DE REDACTARE	9
II.1. Dimensiunea disertației	9
II.2. Formatul paginii	9
II.3. Configurarea textului	9
II.4. Figuri, tabele, ecuații	10
II.5. Întocmirea listei cu bibliografia utilizată în lucrare și citarea surselor bibliografice	13
II. 6. Rezumatul disertației	18
III. SUSȚINEREA DISERTAȚIEI ÎN FAȚA COMISIEI DE EXAMEN	18
ANEXE	20

I. INTRODUCERE - Contextul național și european al pregătirii prin masterat

Acest ghid cadru se adresează studenților de la ciclul de masterat de la Universitatea Politehnica Timișoara (UPT) oferind un sprijin pentru realizarea disertației.

I.1. Locul masteratului în ciclurile de studii universitare

Programele de studii universitare de masterat reprezintă al doilea ciclu de studii universitare și constituie nivelul 7 de calificare din EQF/CEC și din Cadrul Național al Calificărilor.

În România programele de masterat, în forma actuală, sunt organizate în conceptul sistemului Bologna și au ca scop un nivel superior de pregătire și calificare față de cel conferit de ciclul de studii universitare de licență, incluzând competențe avansate de cercetare științifică/proiectare. Masteratul este o etapă necesară celor care doresc continuarea activității de cercetare prin doctorate sau accesarea unor poziții superioare în sistemele administrative sau industriale.

Pentru ciclul de studii universitare de masterat finalizarea studiilor se face prin susținerea examenului de disertație. Disertația, elaborarea și susținerea ei, alcătuiesc o etapă de încheiere a programului de masterat. Disertația reprezintă o sinteză a activității începută după admiterea în cadrul ciclului de masterat. Denumirea titlului obținut după aceste studii este **Master**.

Notă: În textul ghidului cadru s-a utilizat termenul „**masterat**”, folosit în documentele ARACIS. În citările din Legea 1/2011 și din Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență/diplomă și disertație în Universitatea Politehnica Timișoara (UPT) s-a păstrat termenul „**master**” din textul original citat.

I.2. Reglementări din legislația națională pentru finalizarea studiilor de masterat

Pentru acest ghid sunt de interes următoarele articole din Legea educației naționale nr. 1/2001 (forma consolidată):

“Art. 143 (1) Examenele de finalizare a studiilor în învățământul superior sunt:

.....

b) examen de disertație, pentru ciclul de studii universitare de master;

.....

(2) Examenele prevăzute la alin. (1) se organizează și se desfășoară numai de către instituțiile de învățământ superior acreditate, pe baza unui regulament propriu aprobat de senatul universitar și care respectă metodologia-cadru¹, aprobată.....

(4) Îndrumătorii lucrărilor de licență, de diplomă, de disertație și de doctorat răspund în solidar cu autorii acestora de asigurarea originalității conținutului acestora.

(5) Este interzisă comercializarea de lucrări științifice în vederea facilitării falsificării de către cumpărător a calității de autor al unei lucrări de licență, de diplomă, de disertație sau de doctorat.

¹ “Metodologia – cadru din 20 decembrie 2016 de organizare și desfășurare a examenelor de licență / diplomă și disertație, Emitent Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice” publicată în Monitorul Oficial nr 7 din 4 ianuarie 2017.

.....

Art. 157 Diploma conferită după promovarea unui program de studii universitare de master și susținerea cu succes a lucrării de disertație se numește diplomă de master și cuprinde toate informațiile necesare pentru a descrie programul de studii absolvit, inclusiv forma de învățământ. Aceasta este însoțită de suplimentul la diplomă care se eliberează gratuit, în limba română și o limbă de circulație internațională.”

I.3. Reglementări ale UPT pentru finalizarea studiilor de masterat

În UPT, instituție de învățământ superior acreditată, examenul de disertație se organizează și se desfășoară pe baza regulamentului propriu aprobat de senatul universitar. Regulamentul respectă „Metodologia – cadru” a Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice.

Pe site-ul UPT se găsește ediția în vigoare din 2017 pentru „**Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență/diplomă și disertație în Universitatea Politehnica Timișoara**” (UPT)²

Pentru lucrarea de încheiere a studiilor de masterat, denumită Disertație, sunt de interes următoarele articole din regulamentul menționat:

.....

“Art. 3 (2) Programele de studii universitare de master din UPT se finalizează cu examen de disertație.

Art. 4. Examenele de licență/diplomă și de disertație se desfășoară în prezența, în același loc și în același moment, a componenților comisiei de examen și a examinatului.

Art. 5. UPT organizează examene de licență/diplomă și examene de disertație pentru absolvenții proprii.

.....

Art. 7. Examenele de licență/diplomă se organizează în 3 sesiuni după cum urmează:

- a. sesiunea 1: în luna iunie;*
- b. sesiunea 2: în luna septembrie, în regim cu taxă;*
- c. sesiunea 3: în luna februarie, prin recontractare.*

Art. 8. Examenele de disertație se organizează în toate cele 3 sesiuni menționate la art. 7.

.....

Art. 13. (1) Comisiile de examen se stabilesc pe programe de studii, prin decizie a Rectorului, la propunerea Consiliilor facultăților. O comisie este alcătuită din: un președinte, 4-5 membrii și un secretar.

.....

Art. 20. Examenul de disertație constă într-o singură probă și anume prezentarea și susținerea lucrării de disertație. Susținerea disertației este publică și se face în fața unei comisii numită de conducerea universității, în conformitate cu Art. 13.

Art. 21. Tema disertației se stabilește de către un cadru didactic cu titlul științific de doctor care își asumă calitatea de conducător de disertație împreună cu masterandul. Ea se corelează cu programul de pregătire universitară de master, cu domeniul de competență al conducătorului de disertație și cu

²https://www.upt.ro/img/files/Regulamente%20UPT/2017/Regulament_examene_licenta_diploma_disertatie.pdf

programele și politica instituțională ale UPT. Temele disertațiilor și conducătorul lor se aprobă de conducerea facultății care gestionează studiile universitare de master.

Art. 22.

(1) Elaborarea și prezentarea disertației se fac, de regulă, în limba română, dar pot fi făcute într-o limbă de circulație internațională, dacă există acordul conducătorului. Dacă programul de studii de master se desfășoară într-o limbă de circulație internațională atunci este obligatoriu ca elaborarea și prezentarea disertației să se facă în respectiva limbă.

(2) În cazul programelor de studii universitare de master organizate în parteneriat, disertația se depune la IOSUM-UPT³ care a făcut înmatricularea inițială a masterandului, împreună cu un referat din partea IOSUM partener. Susținerea disertației se face în IOSUM care a făcut înmatricularea inițială a masterandului, dar numai dacă referatul din partea IOSUM partener este favorabil.

Art. 23. În situația în care disertația este scrisă într-o altă limbă decât română, lucrarea va fi însoțită de un rezumat redactat în limba română.

Art. 24.

(1) Media obținută la examenul de disertație se calculează ca media aritmetică a notelor președintelui și membrilor comisiei de examen.

(2) Media minimă de promovare a examenului de disertație este 6.

(3) Notele președintelui și membrilor comisiei de examen sunt exprimate ca numere întregi de la 1 la 10.

(4) Media la examenul de disertație se determină cu două zecimale, fără rotunjire.

Art. 25.

(1) Deliberarea comisiei cu privire la stabilirea rezultatelor examenului de disertație nu este publică.

(2) Luarea deciziilor, în cadrul comisiei, se face prin votul majorității simple a președintelui și membrilor acesteia. În cazul unui vot egal, votul președintelui comisiei este decisiv. În cazul imposibilității desfășurării votului, decizia aparține președintelui comisiei.

Art. 26. Masterandul care a îndeplinit toate cerințele prevăzute în programul de studii universitare de master și a obținut cel puțin media 6 la susținerea publică a disertației primește diplomă de studii universitare de master însoțită de suplimentul la diplomă, întocmit conform reglementărilor în vigoare. Această diplomă conferă titlul de master în domeniul de studiu abordat.

Art. 27. Dacă și la a doua susținere a disertației masterandul nu obține medie de promovare, el va primi un certificat de absolvire a programului de studii universitare de master și foaia matricolă.

.....

5. Reglementări privind combaterea fraudelor

Art. 33. Prin fraudă, în contextul prezentului regulament, se înțelege plagierea lucrării de licență/disertație/absolvire sau a proiectului de diplomă precum și obținerea lucrării de licență/disertație/absolvire sau a proiectului de diplomă, parțial sau total, prin comercializare.

Art. 34. Fiecare lucrare de licență/disertație/absolvire sau proiect de diplomă trebuie să conțină o Declarație, semnată de candidat, prin care se asigură originalitatea lucrării/proiectului. Lipsa acestei Declarații nu permite candidatului să se prezinte la proba de prezentare și susținere a lucrării de licență/disertație/absolvire sau a proiectului de diplomă.

.....

³ IOSUM = Instituție organizatoare de studii universitare de masterat, în cazul de față IOSUM-UPT.

Art. 36. Detectarea fraudei, înainte sau în timpul probei de prezentare și susținere a lucrării de licență/disertație/absolvire sau a proiectului de diplomă, se pedepsește cu interzicerea participării sau, respectiv, eliminarea respectivului examinat din probe și nepromovarea acesteia.

6. Reglementări finale

Art. 37.

(1) Rezultatele fiecărei probe se comunică prin afișare la sediul instituției organizatoare și pe pagini web în termen de cel mult 48 ore de la data susținerii acesteia.

(2) Eventualele contestații privind rezultatele unei probe se depun la secretariatul facultății IOSUM unde s-a desfășurat examenul în cauză, în termen de 24 ore de la comunicarea/afișarea rezultatelor și se rezolvă în termen de 48 ore de la data încheierii depunerii contestațiilor, de către Comisiile de analiză a contestațiilor, numită de instituția organizatoare. Contestațiile se rezolvă exclusiv la nivelul universității și sunt definitive.

Art. 38.

(1) Componenta comisiilor pentru examenele de licență/diplomă și disertație precum și a comisiilor de analiză a contestațiilor se publică pe paginile de web ale facultăților cu cel puțin 2 săptămâni înainte începerii probelor.

(2) Membrii comisiilor menționate mai sus nu pot fi între ei sau în raport cu cei examinați, în relație de soți, afini și rude până la gradul al III-lea inclusiv, conform legii.”

I.4. Ghidul cadru instrument de lucru pentru elaborarea disertației

Ghidul are ca obiectiv facilitarea redactării corecte de către masterand a lucrării de disertație și prin aceasta creșterea nivelului calitativ al lucrărilor de disertație. **Ghidul cuprinde recomandări referitoare la structurarea conținutului lucrării de disertație, reguli și modele de redactare, reguli de prezentare. Ghidul nu intervine cu recomandări la soluțiile tehnice propuse în disertație** fiind de la sine înțeles că acestea trebuie să se încadreze în standardele de profesionalism din domeniu și din practica inginerească.

Recomandările din ghidul cadru sunt orientate pe aspectele comune oricărei lucrări din această categorie fără a interveni cu recomandări specifice fiecărui domeniu și program de masterat.

Conținutul disertației trebuie să răspundă temei alese. Conținutul se stabilește sub îndrumarea cadrului didactic coordonator care trebuie să sprijine formarea profesională a masterandului sub aspectul dezvoltării aptitudinilor practice ale studentului, prin încurajarea elaborării unor prototipuri, rezolvării unei probleme științifice complexe și de actualitate, antrenării în activități de cercetare și propunerii de soluții care ar trebui să aducă ceva nou în raport cu stadiul actual din domeniul temei disertației și însușirea exigențelor deontologice.

I.5. Forma de prezentare a disertației

Din punctul de vedere al formei de prezentare o lucrare de disertație cuprinde două componente: **partea scrisă și partea tehnic-aplicativă.**

Partea tehnic-aplicativă constă, după caz, din: **rezultate experimentale, aplicații informatice, proiecte, machete, prototipuri, planșe etc.** Ea se prezintă în formatul și structura stabilite de coordonator, cu acordul comisiei de examinare, sau potrivit reglementărilor facultății care gestionează programul de studii (de exemplu, planșele din categoria schițe, desene de ansamblu pe formate mari se predau într-un tub de carton inscripționat cu aceleași date ca și cele de pe subcoperta părții scrise).

Atât la redactarea materialului scris cât și la întocmirea materialului grafic se vor respecta standardele tehnice în vigoare.

În ordine, disertația va conține elementele următoare:

- **Coperta** (vezi Anexa 1);
- **Subcoperta** (vezi Anexa 2);
- **Formular completat cu planul tematic** (se primește de la coordonatorul disertației);
- **Formular cu referatul de apreciere a disertației** (se primește de la coordonatorul disertației);
- **Cuprinsul** (Anexa 3) reprezintă lista de titluri (subtitluri) exacte, extrase din textul fiecărei subdiviziuni a lucrării. În dreptul fiecărui titlu (subtitlu) se pune numărul paginii pe care începe subdiviziunea respectivă. Cuprinsul poate fi însoțit de un index al figurilor și de o listă a tabelelor și graficelor.
- **Lucrarea (disertația) propriu-zisă** întocmită conform capitolului II. RECOMANDĂRI GENERALE DE REDACTARE din acest ghid.
- **Bibliografie** (lista întocmită conform secțiunii II.5 Citarea și redactarea referințelor bibliografice din acest ghid cadru).
- **Anexe** - se pun într-o secțiune separată care nu se numerotează ca și capitol, dar fiecare anexă se numerotează crescător (Anexa A1, Anexa 2 etc.) și se menționează cel puțin o dată în textul lucrării.
- **Rezumatul în limba română** (nu se numerotează ca și capitol). Rezumatul este destinat să informeze despre conținutul disertației printr-o scurtă descriere a cercetării, a procedurilor/metodelor, precum și a rezultatelor sau concluziilor disertației.
- **Rezumatul tradus într-o limbă de circulație internațională** (nu se numerotează ca și capitol).
- **Opis cu partea tehnic-aplicativă: machetă, prototip, planșe etc.** (conține denumire machetă/machete, denumirea prototip, denumirea planșelor mari care nu se pot lega în lucrare și se predau într-un tub de carton).
- **Declarație** (se completează pe formularul model descărcat de pe site-ul UPT).
- **CD/DVD** cu textul disertației, desenele, aplicațiile dezvoltate etc. (se introduce într-un plic lipit pe coperta 3).

II. RECOMANDĂRI GENERALE DE REDACTARE

II.1. Dimensiunea disertației

O lucrare de disertație decentă conține minimum 60-70 de pagini, fără eventualele anexe (Introducere, ..., Bibliografie). Dimensiunea recomandată reprezintă o valoare orientativă care în funcție de tema rezolvată poate fi diferită. În cazurile concrete dimensiunea se stabilește împreună cu cadrul didactic coordonator, avându-se în vedere că se evaluează *calitatea* și nu neapărat *cantitatea* materialului unei lucrări de disertație.

II.2. Formatul paginii

Se utilizează formatul de pagină: "A4", cu orientarea: "Portrait". Pentru marginile paginii: "Top: 2.5 cm, Bottom: 2.0 cm, Inside: 2.0 cm, Outside: 2.0 cm, Gutter: 1.0 cm". Marginile recomandate sunt stabilite pentru formatul de tip carte al documentului (ambele fețe ale paginii sunt tipărite). Așadar: "Multiple pages: Mirror margins".

Antetul și subsolul (paginația): "Headers and Footers: Different odd and even", "From edge: Header 2.0 cm, Footer 1.5 cm". Numerotarea paginilor se face începând cu pagina de titlu, până la ultima pagină a lucrării, dar numărul paginii apare vizibil doar începând cu primul capitol. Numărul de pagină se inserează în subsolul paginii, centrat.

La antet se pun pe același rând numele, prenumele masterandului, în stânga, și cuvântul DISERTAȚIE, la dreapta. Acest rând din antet se subliniază cu „Bottom border”.

II.3. Configurarea textului

Textul pentru întreaga lucrare se redactează utilizând **diacriticele** specifice limbii în care este redactată lucrarea (ă, Ă, ș, Ș, ț, Ț, î, Î, â, Â - pentru limba română din Latin Extended-B).

Conținutul de text normal al documentului poate fi redactat cu un set tipografic (font) cu serif (de preferat este "Times New Roman"), de dimensiune 11.

Paragrafele de text normal sunt aliniate stânga și dreapta în pagină ("Alignment: Justified"), iar prima linie de text a acestora este deplasată dreapta ("Indentation: Special: First Line 1.0 cm", de exemplu).

Spațierea rândurilor, atât pentru textul din cadrul paragrafelor, cât și între paragrafe, va fi normală ("Line spacing: Single").

Se recomandă o structură ierarhică a documentului, cu un număr de 2 niveluri: Capitol și Subcapitol, dar se poate aplica și o structurare pe 3 niveluri. Este de preferat o structură cât mai compactă a capitolelor astfel că ar trebui evitată fărâmițarea excesivă a subcapitolelor. Toate nivelurile de ierarhizare (titlurile de secțiuni) vor fi introduse în cuprins.

Capitolele încep, de regulă, pe pagină nouă (pară sau impară).

Pentru titluri se recomandă ca editarea să fie la un rând (line spacing: single) cu spațiere înainte și după titlu (spacing: Before 6pt, After: 6pt), iar pentru mărimea setului tipografic (fontul) să se aplice următoarele valori: numărul și titlul capitolului (TNR 14pt, bold); numărul și titlul subcapitolului (TNR 12pt, bold) respectiv numărul și titlul sub-subcapitolului (TNR 11pt, bold).

II.4. Figuri, tabele, ecuații

În mod obișnuit atât figurile, cât și tabelele se pun centrat în cadrul paginii, nefiind încadrate la stânga sau la dreapta de text. De asemenea, figurilor și tabelelor li se atașează un paragraf de text explicativ (captură, "caption"), precedat de o etichetă după cum urmează:

- În cazul figurilor, textul explicativ este precedat de eticheta "Figura", urmată de numărul capitolului în care apare figura și de numărul figurii din capitolul respectiv, separate prin liniuță (de exemplu Figura 1-1). Eticheta și captura se poziționează centrat sub figură.
- În cazul tabelelor, captura este precedată de eticheta "Tabelul". După etichetă se adaugă de asemenea, numărul capitolului și numărul tabelului din capitolul respectiv (de exemplu Tabelul 1-1). Eticheta și captura în cazul tabelelor se poziționează deasupra acestora, aliniate la stânga sau la dreapta.

Formulele și ecuațiile se poziționează centrat în cadrul rândului pe care sunt scrise. Formulelor și ecuațiilor ce vor fi referite în cadrul textului li se asociază pentru identificare o secvență de numerotare situată (alinată) la marginea dreaptă a paginii, între paranteze, având ca prefix numărul capitolului (de exemplu (2.5)). Tot opțional, se poate stabili o distanță verticală între linia ce conține ecuația și text (recomandabil spacing: Before 6pt, After 6pt).

Elementele din categoria figuri, grafice, tabele, scheme, formule vor trebui să fie însoțite în mod corespunzător de referiri făcute de paragrafe de text explicativ. Prima referire se face întotdeauna înaintea apariției figurii, graficului, tabelului sau schemei. În text referirea se face prin denumire, dar și prin sistemul de identificare / numerotare adoptat.

Referirea ecuațiilor în text se face și prin simpla specificare a secvenței de numerotare a acestora.

Pentru editarea ecuațiilor se aplică setările în armonie cu mărimea fontului din corpul de text normal recomandat de 11pt.

În anexele 4 – 8 sunt prezentate exemplele pentru inserarea ecuațiilor cu ajutorul Office Word 2010.

II.5. Întocmirea listei cu bibliografia utilizată în lucrare și citarea surselor bibliografice

Termenul bibliografie este definit în DEX ca „descriere de specialitate a lucrărilor unui autor sau a lucrărilor referitoare la o anumită problemă”.

Bibliografia unei disertații cuprinde lucrările folosite de autorul disertației pentru încadrarea corectă a temei acesteia, prezentarea stadiului de abordare a temei în literatura de specialitate, precizarea lucrărilor din care a preluat suportul de dezvoltare a temei, în ansamblu sau în detalii etc. Lista cu bibliografia și citarea este obligatorie pentru orice lucrare științifică.

Conform normelor deontologice, autorul disertației este obligat să citeze toate sursele bibliografice pe care le-a folosit, astfel încât să excludă orice suspiciune de plagiat. Citarea unei lucrări se poate realiza în mai multe situații. Principalele situații sunt: referirea la tematica lucrării sau la o idee din lucrare, preluarea unei relații, preluarea unei figuri, preluarea unui rezultat sau a unui fragment din lucrare. În cazul citării unui fragment dintr-o lucrare, fragmentul se reproduce întocmai, între ghilimele. Extensia fragmentelor preluate este, de asemenea limitată. În numeroase domenii, limitarea este fixată la un total de 300 de cuvinte/lucrăre citată, indiferent de numărul de citări a lucrării respective. În mod obligatoriu toate lucrările din lista cu surse bibliografice trebuie citate cel puțin odată pe parcursul disertației.

Cunoașterea reglementărilor necesare întocmirii listei cu sursele bibliografice este indispensabilă în munca de redactare a oricărei lucrări științifice pentru a se asigura respectarea deontologiei și eticii profesionale a scrisului și a dreptului de autor (copyright). Prin aplicarea reglementărilor lucrarea de disertație poate reflecta în mod corect munca și contribuțiile autorului ei,

iar conținutul listei cu bibliografia exprimă atitudinea etică a acestuia față de utilizarea surselor de informare.

Orice referință bibliografică trebuie să conțină elemente precise, puse în ordine bine definită și obligatorie pentru a identifica ușor documentul în cauză. Fiecare element al referinței trebuie să fie separat de următorul element prin semne de punctuație (virgulă, punct și virgulă, punct).

Se recomandă ca pentru elementele care identifică o sursă și pentru ordinea în care acestea sunt menționate să fie aplicate următoarele standarde destinate autorilor și editorilor⁴:

- „SR ISO 690:1996 Documentare. Referințe bibliografice. Conținut, forma și structura” pentru documente tipărite pe hârtie, respectiv
- „SR ISO 690-2:2001 Informare și documentare. Referințe bibliografice. Partea 2: Documente electronice⁵ complete sau părți de documente”.

Standardele menționate se aplică pentru referințele bibliografice din toate tipurile de resurse de informare: monografii/cărți, publicații seriale⁶, contribuții⁷ dintr-o sursă, brevete, materiale cartografice, resurse electronice de informare (inclusiv programe de calculator și baze de date), muzică, înregistrări sonore, stampe, fotografii, lucrări grafice, audiovizuale și imagini în mișcare.

Pachetul SR ISO 690:1996 și SR ISO 690-2:2001 este pentru stabilirea listelor de referințe bibliografice care se reflectă toate prin citările din text. Aceste standarde recomandă două stiluri de citări reglementate și anume:

- citări după primul element⁸ și dată,
- citări numerice.

Alegerea stilului de citare se stabilește cu coordonatorul disertației fiind adaptat uzanțelor domeniului din care face parte programul de master.

Lista cu bibliografia aferentă unei lucrări se plasează de obicei la sfârșitul acesteia și se organizează în ordinea strict alfabetică a numelor autorilor. În text, referirea la o sursă se include în cazul primului stil între paranteze rotunde în succesiunea „nume prin autor, anul apariției”, iar în cazul celui de al doilea stil între paranteze drepte în care se regăsește numărul corespunzător poziției pe care o ocupă sursa citată în lista bibliografică.

Potrivit standardelor menționate elementele de identificare a surselor bibliografice sunt, în ordine, cele de mai jos. În anumite situații unele dintre aceste elemente lipsesc. De exemplu, în practica internațională *identificatorul standard de la punctul 8* este omis. (Din acest motiv, în tabelul 1 de mai jos, el apare între paranteze).

1. Numele autorului / autorilor

AUTORII se prezintă în ordinea în care apar în publicație: Prenume Nume. Pentru primul autor ordinea este inversată: Nume, Prenume sau inițiala prenumelui. În acest caz după nume se pune virgulă și spațiu. Începând cu cel de-al doilea autor, se admite înregistrarea prenumelui și numelui fără inversare și fără separare a prenumelui de nume prin virgula. (font style bold). Numele autorilor se recomandă să fie scrise cu MAJUSCULE. Pentru lucrările cu mai mult de trei autori se acceptă indicarea primului autor cu NUME, Prenume, urmat de abrevierea cuvintelor „și alții”: ș. a. (rom) respectiv et al. (engl).

Dacă autorul este colectiv, acesta se înscrie cu denumirea oficială acceptată (de exemplu Biroul Național de Statistică).

⁴ Editor poate fi o persoană sau o organizație responsabilă de producerea și difuzarea unui document.

⁵ Orice document care există într-o formă electronică pentru a fi accesat cu ajutorul tehnologiei informatice.

⁶ Reviste, anuare, ziare sau orice document tipărit sau netipărit care apare în numere, fascicule, volume sau părți succesive, numerotate progresiv, cronologic, pe o perioadă de timp nelimitată, la intervale determinate sau nu.

⁷ Text independent și unitar care formează o parte a unui document.

⁸ Primul element poate fi primul autor sau titlul pentru o enciclopedie.

Pentru lucrări din categoria enciclopedii, dicționare, antologii etc. pe locul primului element în loc de autori se folosește titlul. În referința bibliografică se pot include numele autorilor secundari (editor, traducător, redactor, coordonator etc.) după titlu urmat de punct și spațiu.

2. Titlul, subtitlul

Se scrie cu font de aceeași mărime ca și pentru numele autorilor (font style italic) urmat de punct și spațiu. Dacă sursa bibliografică are și un subtitlu, care furnizează informații esențiale cu privire la titlu, acesta se menționează după titlu. În acest caz după titlu se pun două puncte și un spațiu, iar după subtitlu se pune punct și spațiu. Subtitlul se scrie cu font style regular.

3. Ediția

Dacă sursa nu este la prima ediție și are precizat numărul ediției, eventual și alte precizări, acesta se scrie cu cifre arabe precedat de forma prescurtată a cuvântului „ediție” – ed., (font style regular). După numărul și/sau datele referitoare la ediție se aplică punct și spațiu. De exemplu: Ed. a 2-a, rev. și adăug.

Pentru surse în format electronic ediția se scrie între paranteze drepte de exemplu [Versiune 5.0]

4. Locul publicării

Pentru locul publicării se indică orașul în care a fost editată lucrarea urmat de două puncte și spațiu. (font style regular).

5. Editor/editura

Opțional, cuvântul Editura se poate prescurta (de exemplu Ed. AGIR) sau elimina dacă aceasta are o denumire specifică (de exemplu Polirom) după care se pune virgulă și spațiu. (font style regular).

6. Data publicării

Data publicării (font style regular). Se pune de regulă numai anul urmat de punct și spațiu. Numai dacă este necesar și relevant se pune ziua-luna-an. Pentru lucrări în mai multe volume se înscrie anul publicării primului și cel al ultimului volum separate de liniuță.

7. Numerotarea și paginația

Numerotarea desemnează părți ale sursei ce se notează cu prescurtări: vol. - volum, t. - tom, nr. - număr, cap. - capitol, art. - articol, pct. - punct etc. Numărul de pagini se introduce opțional (font style regular). La sfârșit se plasează punct urmat de spațiu. Paginația se scrie de regulă în cadrul contribuțiilor bibliografice.

8. Identificatorul standard

Acesta trebuie inclus în referință dacă sursa bibliografică are un număr de standard internațional de exemplu: ISBN⁹, ISSN¹⁰, DOI¹¹ cu (font style regular).

9 Disponibilitatea, accesul sau localizarea (pentru resursele electronice)

Datele pentru disponibilitate și acces se aplică pentru sursele on-line. Acestea includ expresia „Disponibil” urmată de două puncte și spațiu și apoi urmează adresa electronică a documentului citat.

Notă:

Sunt situații în care se citează numai o parte a unei surse ca de exemplu: o lucrare de sine stătătoare a unei culegeri; un capitol dintr-o monografie; un articol din revistă etc. În astfel de cazuri referința

⁹ ISBN=International Standard Book Number (ISBN este un sistem de numerotare standardizată a cărților format din 13 cifre grupate în 5 segmente (font style regular).

¹⁰ ISSN=International Standard Serial Number (ISSN este format din două segmente de câte 4 cifre separate prin liniuță

¹¹ DOI=Digital Object Identifier

bibliografică la partea menționată este alcătuită din două categorii de date ordonate consecutiv: *date de identificare a părții componente citate* (autor, titlu ș.a.) și *date despre documentul „gazdă”* (denumirea publicației în care este situată partea citată, anul, numărul etc.). Între aceste categorii de date se folosește elementul de legătură „În:” plasat după punct și spațiu cu excepția contribuțiilor din publicațiile seriale. Titlul documentului gazdă este cu (font style italic).

Descrierea elementelor obligatorii de identificare a surselor bibliografice într-o listă bibliografică este sintetizată în Tabelul 1 pentru surse în format tipărit și în Tabelul 2 pentru cele în format electronic.

Tabelul 1 Cerințe pentru redactarea Bibliografiei (pentru sursele în format tipărit)

Tipul de sursa	Scheme de prezentare a elementelor de identificare a surselor din lista cu bibliografia
Monografie/carte lucrare completă tipărită	<u>Schema:</u> AUTOR(I) . <i>Titlu</i> : subtitlul. Ediție. Locul publicării: Editura, Anul publicării. Paginația. (ISBN).
	<u>Exemplu:</u> SIMUȚ, Viorel . <i>Managementul transportului feroviar</i> . București: Ed. ASAB, 2003. 491 p. (ISBN 973-85247-0-9-956).
Capitol de carte tipărită	<u>Schema:</u> AUTOR(I) al (ai) capitolului. Titlul capitolului. În: AUTOR(I) carte. <i>Titlul cărții</i> . Ediția. Locul de apariție carte, Editura, anul, volumul, paginile unde este amplasat capitolul în carte.
	<u>Exemplu:</u> RĂDULESCU, Ion . Evaluarea calității în ateliere de tâmplarie. În: <i>Criterii de evaluare a calității proceselor de asamblare</i> . Ediția 2, București: Editura Mira, 2004. vol.1, p. 9-17.
Revistă tipărită publicație în serie	<u>Schema:</u> <i>Titlul revistei</i> . Autor editor. Ediția. Date publicare, Editura, anul. (ISSN).
	<u>Exemplu</u> <i>Academic Journal of Manufacturing Engineering</i> . Technical University of Cluj-Napoca. 2009. Cluj-Napoca: Editura Politehnica, 2009. (ISSN 1583-7904).
Articol în revistă tipărită	<u>Schema:</u> AUTORUL(II) articolului. Titlul articolului. În: <i>Titlul revistei</i> , anul, volumul, numărul, paginile între care se regăsește articolul. (ISSN).
	<u>Exemplu:</u> MITELEA, Ion, Cosmin CODREAN , Cerințe de calitate ale straturilor de suprafață ale ghidajelor batiurilor de mașini unelte. În: <i>Buletinul științific al Universității Politehnica din Timișoara-România - Seria Mecanică</i> , 2009, Tom 54 (68), Fascicola 3, Editura POLITEHNICA p.15-20, (ISSN 1224-6077)
Brevet	<u>Schema:</u> NUMELE SOLICITANTULUI. <i>Titlul brevetului</i> . Țara sau oficiul, inventator, tipul brevetului, numărul. Data de publicare.
	<u>Exemplu:</u> ÎNTRERINDERA DE REȚELE ELECTRICE BACĂU, <i>Element sesizor</i> , Inventator CERNOMAZU, Dorel. Int. CI.: G01R 19/155. Brevet de invenție, RO00107321. 1990-05-10.

Tipul de sursa	Scheme de prezentare a elementelor de identificare a surselor din lista cu bibliografia
Materiale/Volume ale unei conferințe, simpozion etc.	<p><u>Schema:</u> <i>Titlul complet al conferinței / simpozionului.</i> Locul (orașul, țara), perioada desfășurării conferinței / simpozionului. Locul de publicare al volumului: Editura, anul. (ISBN).</p> <p><u>Exemplu:</u> <i>Al VIII-lea Simpozion Național de căi Ferate-Concepte noi în realizarea și modernizarea liniilor de cale ferată, București, România, 15-18 octombrie 2009, în Colecția Carte universitară, Editura Conspress, 2009, (ISBN 978-973-100-122-7)</i></p>
Articole/ lucrări în volume ale unei conferințe, simpozion etc.	<p><u>Schema:</u> AUTOR(I). Titlul complet al articolului/lucrării. În: Editorul/numele organizatorului, <i>Titlul complet al conferinței / simpozionului.</i> Locul (orașul, țara), perioada desfășurării conferinței / simpozionului. Locul de publicare al volumului: Editura, anul. (ISBN).</p> <p><u>Exemplu:</u> MOCUȚA, Georgeta Emilia, Mihaela POPESCU, Asigurarea calității șinelor de tramvai la recondiționarea prin sudare „in situ”. În: Universitatea Tehnică de Construcții București, <i>Al VIII-lea Simpozion Național de căi Ferate-Concepte noi în realizarea și modernizarea liniilor de cale ferată, București, 15-18 octombrie 2009, Colecția Carte universitară, Editura Conspress, 2009, (ISBN 978-973-100-122-7)</i></p>
Teză	<p><u>Schema:</u> AUTOR, A., Anul. <i>Titlul tezei.</i> Tipul tezei (doctorat, disertație). Numele Universității.</p> <p><u>Exemplu:</u> TOȘA, Dacian Ioan, 2015. <i>Materiale metalice amorfe masive duale pe bază de zirconiu și fier cu proprietăți magnetice moi,</i> Teza de doctorat, Universitatea Politehnica Timișoara</p>
Standard	<p><u>Schema:</u> Numele organizației. Numărul standardului: anul. <i>Titlul standardului.</i> Locul de publicare: Editura, anul.</p> <p><u>Exemplul 1:</u> Institutul Român de Standardizare. STAS 6443-1988: <i>Prezentarea articolelor din publicațiile periodice științifice și tehnice și din alte publicații seriale similare.</i> București: IRS, 1988.</p> <p><u>Exemplul 2:</u> Institutul Român de Standardizare. SR ISO 690:1996(RO): <i>Documentare – Referințe bibliografice, conținut, formă și structură.</i> București: IRS, 1996.</p> <p><u>Exemplul 3:</u> ASRO [Asociația de Standardizare din România]. SR ISO 690-2:1997(RO): <i>Informare și documentare – Referințe bibliografice, documente electronice complete sau părți componente.</i> București: ASRO, 1997.</p>
Act legislativ	<p><u>Schema:</u> Jurisdicția (țara, instituția). Titlul actului legislativ (tipul actului, numărul actului, ziua și luna, titlul oficial al legii). În: <i>Titlul publicației,</i> data de publicare, numărul, paginile între care este actul legislativ în publicație.</p>

Tipul de sursa	Scheme de prezentare a elementelor de identificare a surselor din lista cu bibliografia
	<p><u>Exemplul 1:</u> ROMÂNIA. Parlamentul României. LEGE, nr. 1 din 5 ianuarie 2011, educației naționale. În: <i>Monitorul Oficial al României</i>, din 10 ianuarie 2011, partea I, nr. 18, p. 2-151.</p> <p><u>Exemplul 2:</u> ROMÂNIA. Guvernul României. Hotărârea nr.140, din 16 martie 2017 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor / programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior pentru anul universitar 2017-2018. În: <i>Monitorul Oficial al României</i>, din 4 aprilie 2017, partea I, nr. 230 p. 21-60.</p>
Documente fără autor specificat	<p><u>Schema:</u> *** <i>Titlu</i>. Numărul din serie, Localitatea, Entitatea care generează și publică documentul, anul.</p>
	<p><u>Exemplu:</u> *** <i>Buletin statistic de prețuri</i>. Nr.1, București, Institutul Național de Statistică, 2008.</p>
Publicații care se descriu prin titlu	<p><u>Schema:</u> <i>Titlu</i>. Locul publicării: Editor, Anul publicării. Numerotarea. Paginația. (ISBN).</p>
	<p><u>Exemplu 1:</u> <i>Enciclopedia Universală Britanică</i>. București: Litera, 2010. Vol. 1. 360 p. (ISBN 978-973-675-761-7).</p>

Tabelul 2 Cerințe pentru redactarea Bibliografiei (pentru sursele în format electronic)

Tipul de sursă	Scheme de prezentare a elementelor de identificare a surselor din lista cu bibliografia
Carte în format electronic / e-boock ¹²	<p><u>Schema:</u> Autorul(ii) cărții. <i>Titlul cărții</i>: Subtitlul [tip de suport]. Ediție. Locul de publicare: Editor, Anul publicării [data accesării]. (ISBN). Disponibilitatea și accesibilitatea.</p>
	<p><u>Exemplu:</u> LUCA, Dumitru; Cristina STAN. <i>Mecanică Clasică</i>, [online]. Iași, Editura Politehnica, Universitatea Alexandru Ioan Cuza, 2007 [citacat/accesat 10 septembrie 2017] disponibil la: http://newton.phys.uaic.ro/data/pdf/Mecanica_clasica.pdf</p>
Capitol / contribuții din monografiile în format electronic	<p><u>Schema:</u> AUTORUL(II) capitolului/contribuției. Titlul capitolului/contribuției. În: AUTORUL(II) cărții. <i>Titlul cărții</i> [Tip de suport]. Ediție. Locul de publicare: Editor/editura. Anul publicării. Numărul volumului. Paginația. [data accesării/citării]. Localizarea / Disponibilitatea și accesibilitatea.</p>
	<p><u>Exemplu:</u> BERNS, M.; MATSUDA, K. Applied Linguistics: Overview and History. În: <i>Encyclopedia of Language & Linguistics</i> [online]. Amsterdam: Elsevier, 2006 [citacat 28 Septembrie 2017]. Disponibil la: Science Direct database.</p>

¹² Utilizarea e-books este în multe cazuri dependentă de un dispozitiv anume și/sau un limbaj special de citire sau vizionare. La lista bibliografică se menționează tipul de suport pe care aceasta se regăsește.

Tipul de sursă	Scheme de prezentare a elementelor de identificare a surselor din lista cu bibliografia
Revistă în format electronic ¹³	<p><u>Schema:</u> <i>Titlul revistei</i> [online]. Ediția. Locul de publicare: Editura, anul [data accesării]. Disponibilitatea și accesibilitatea.</p> <p><u>Exemplu:</u> <i>Journal of Mechanisms and Robotics</i> [online]. New York: American Society of Mechanical Engineers, 2011 – [citat 19 august 2017]. Disponibil la: http://mechanismsrobotics.asmedigitalcollection.asme.org/journal.aspx</p>
Articol din revista în format electronic	<p><u>Schema:</u> Autorul(ii) articolului. Titlul articolului. <i>Titlul revistei electronice</i> [online]. Data publicare, volumul (numărul publicației) [data accesării]. Paginile articolului p. n₁-n₂. Disponibilitatea și accesibilitatea.</p> <p><u>Exemplu:</u> CORMOȘ, Raul; Horia-Alexandru PETRESCU; Anton HADAR, Experimental and finite element analysis of multilayered honeycomb composite material subject to static loading. În: <i>Universitatea Politehnica București Buletin Științific Seria B</i> [online] 2017, Nr.3 Vol. 79, (ISSN 1454-233). [citat 25 noiembrie 2017]. p. 122-131. Disponibil la: https://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/rezccf_898225.pdf</p>

II. 6. Rezumatul disertației

Se redactează pe o pagină nouă având titlul identic cu al disertației. Titlul este urmat pe un rând nou de cuvântul: Rezumat.

În conținut se formulează în mod concis principalele obiective și scopul disertației, metodele utilizate, rezultatele și concluziile lucrării fără a include titluri interne.

Textul rezumatului se redactează la timpul trecut și la modul impersonal.

Nu se formulează alte concluzii decât cele care se găsesc în lucrare.

Nu se citează referințe bibliografice, nu se inserează formule, grafice, diagrame, tabele etc.

¹³ Poate fi periodic publicat doar în formă electronică pe internet sau atât în formă electronică cât și în alt format.

III. SUSTINEREA DISERTAȚIEI ÎN FAȚA COMISIEI DE EXAMEN

Lucrarea de disertație se predă la înscrierea pentru susținerea examenului de disertație, însoțită, obligatoriu, de referatul coordonatorului științific.

Disertația se susține de către masterand oral în fața **comisiei care o notează în funcție de mai multe criterii**: originalitatea concepției, rigoarea argumentației, calitatea materialului bibliografic selectat, relevanța și corectitudinea informației, calitatea exprimării, corectitudinea și rigoarea redactării, organizarea lucrării, modul de editare și nu în ultimul rând, forma de prezentare orală. Acest din urmă element implică **putere de convingere, coerență în exprimare, dicție, gestică, ținută**.

Pentru prezentarea disertației, candidatul are la dispoziție o durată stabilită anterior de comisie. Prezentarea este urmată de întrebări din partea membrilor comisiei. În timpul pus la dispoziție masterandul trebuie să prezinte în sinteză disertația. El trebuie să fie concis în exprimare, să aibă permanent în vedere planul lucrării de disertație, să scoată în evidență ceea ce este esențial, neapărat părțile originale ale disertației.

Maniera de prezentare orală a disertației este stabilită de comisia de examinare. De regulă, prezentarea orală este însoțită de o prezentare în PowerPoint.

Notă: Prezentarea în PowerPoint **nu înseamnă citirea informației de pe ecran ci argumentarea ideilor conținute pe fiecare slide**.

Respectarea de către candidat a următoarelor recomandări minimale pot avantaja prezentarea disertației:

- Nu supraîncărcați prezentarea cu prea multe imagini, oricât ar fi de spectaculoase, cu prea multe culori sau fonturi!
- Prezentarea PowerPoint este un ajutor pentru candidat, deoarece îi dă ocazia să se „sprijine” în expunere pe imagini și idei formulate sintetic.
- Prezentarea conține un număr limitat de slide-uri (în medie între 1 și 1,5 slide-uri/minut).
- În mod obligatoriu prezentarea începe cu un slide de titlu, care va conține cel puțin titlul disertației, numele masterandului și numele cadrului didactic coordonator, facultatea, numele programului de studii. Următorul slide va conține, după caz, cuprinsul disertației sau cuprinsul prezentării cu sublinierea domeniului și obiectivele urmărite.
- Opțional, cuprinsul poate fi urmat de un slide ce va cuprinde cuvinte cheie (cu ajutorul cărora se vor prezenta cele menționate în introducerea disertației).
- Slide-urile cu texte, tabele, figuri se vor referi la aspectele disertației ce se doresc a fi comunicate comisiei.
- Ultimele 1-2 slide-uri se dedică concluziilor ce vor cuprinde, într-o formă cât mai concisă și pe puncte, principalele rezultate obținute în tema tratată, subliniindu-se contribuția adusă prin propriile cercetări. Se vor scoate în evidență elementele de noutate ale lucrării. Dacă rezultatele obținute pot fi aplicate în activitatea economică se vor face recomandările corespunzătoare.

ANEXE

Anexa 1. Coperta

Universitatea POLITEHNICA Timișoara
Facultatea de
Departamentul

(TNR 18pt, centred)

Disertație

(TNR 24pt, bold, centred)

**Coordonator științific,
Grad didactic, Prenume Nume**

(TNR 14pt, Left)

**Student masterand,
Prenume Nume**

(TNR 14pt, Right)

**Timișoara
20XZ**

(TNR 14pt, bold, Centred)

Universitatea POLITEHNICA Timișoara
Facultatea de
Departamentul.....
(TNR 18pt, centred, bold)

Specializarea:
(TNR 18pt, left, bold)

Disertație
(TNR 24pt, bold, centred)
Titlul lucrării
(TNR 26pt, bold, centred)

Coordonator științific,
Grad didactic, Prenume Nume
(TNR 14pt, Left)

Student masterand,
Prenume Nume
(TNR 14pt, Right)

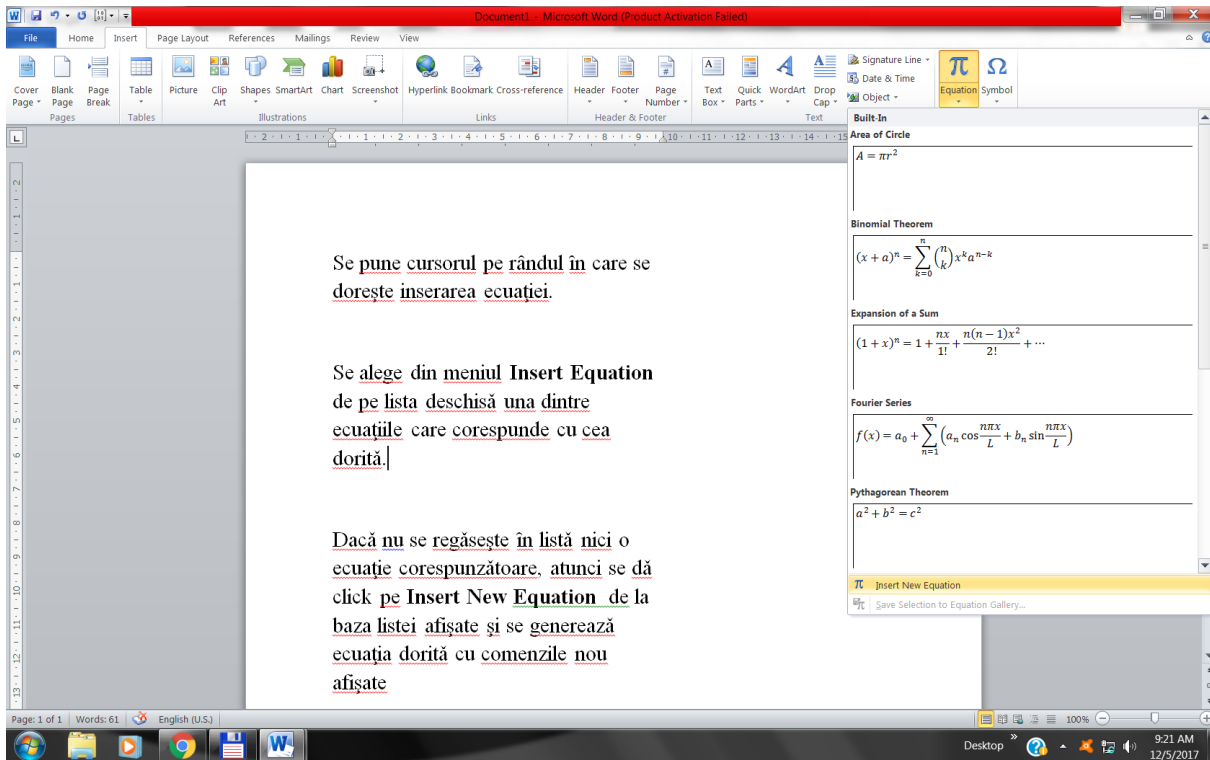
Timișoara
20XZ
(TNR 14pt, bold, Centred)

Cuprins

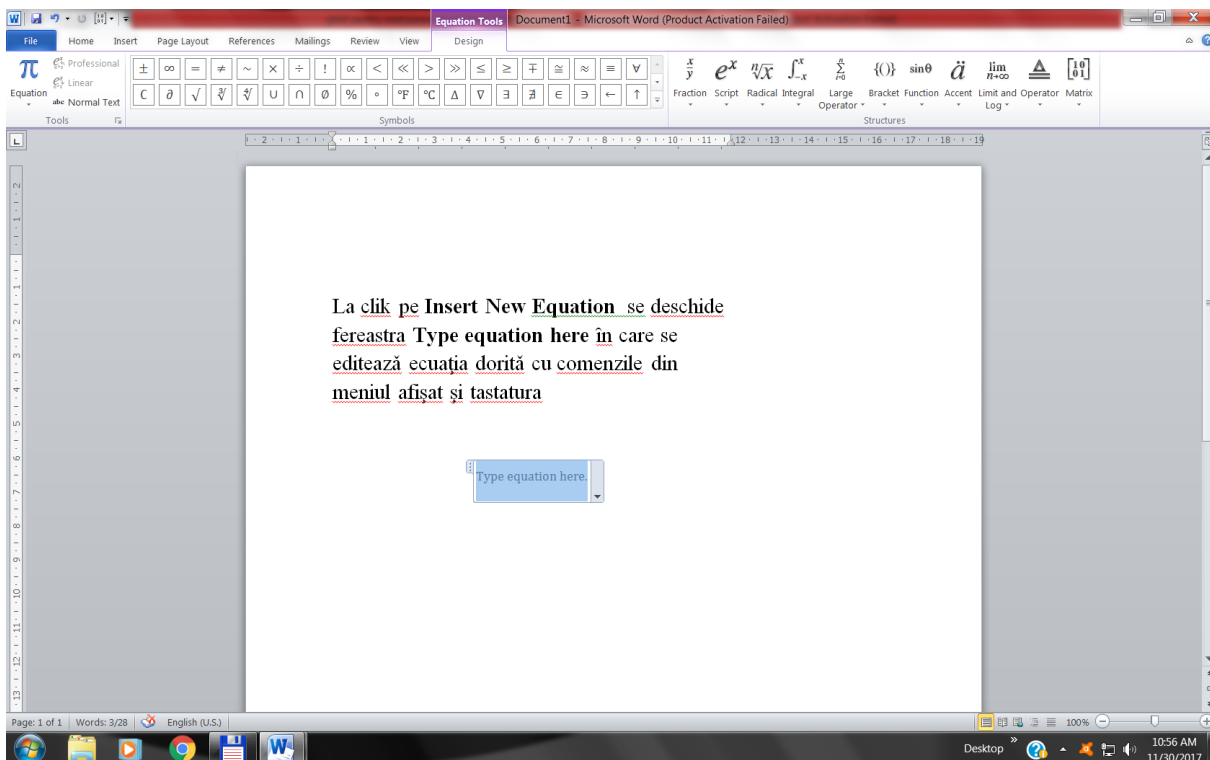
(TNR 18 Bold, Centered)

Introducere	(TNR 14 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
1. Titlul primului capitol	(TNR 14 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
1.1. Subcapitolul 1	(TNR 12 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
1.2. Subcapitolul 2	(TNR 12 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
1.2.1. Subsubcapitol	(TNR 11 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
1.2.2. Subsubcapitol	(TNR 11 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
.....		
1.3. Subcapitolul 3	(TNR 12 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
.....		
2. Titlul capitol	(TNR 14 Bold Justified)	<i>pag.</i>
2.1.Subcapitolul 1	(TNR 12 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
2.1.1.		
2.1.2.		
.....		
2.2.Subcapitolul 2		
2.2.1.		
.....		
2.3.		
.....		
3. Titlul capitol		<i>pag.</i>
3.1. Subcapitolul 1		<i>pag.</i>
3.2. Subcapitolul 2		<i>pag.</i>
3.3.		
.....		
n. Titlul capitol		<i>pag.</i>
n.1. Subcapitolul 1		<i>pag.</i>
n.2. Subcapitolul 2		
n.3.		
n+1. Concluzii și propuneri		<i>pag.</i>
Bibliografie	(TNR 14 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
Anexe	(TNR 14 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
Rezumat în limba română	(TNR 14 Bold Justified).....	<i>pag.</i>
Rezumat tradus într-o limbă de circulație internațională		<i>pag.</i>
Opis parte tehnic aplicativă		<i>pag.</i>
Declarația		<i>pag.</i>

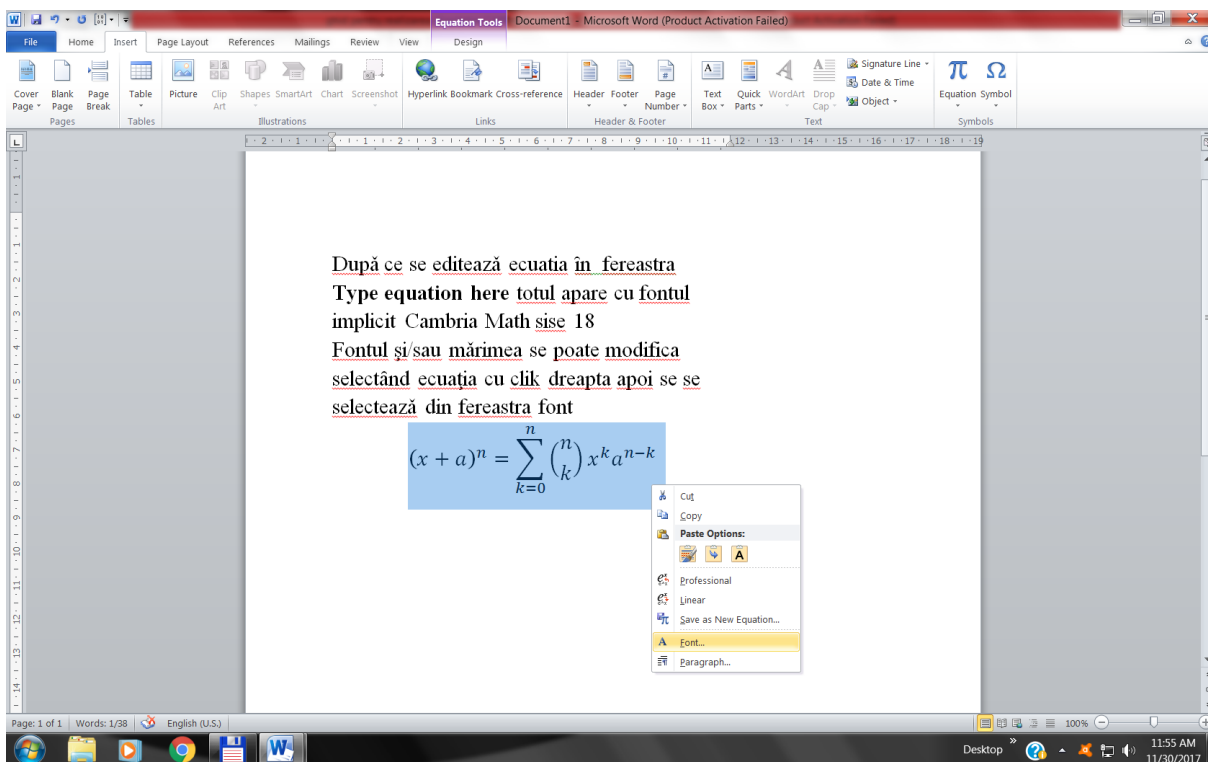
Anexa 4. Inserarea unei ecuații - Word din Office 2010



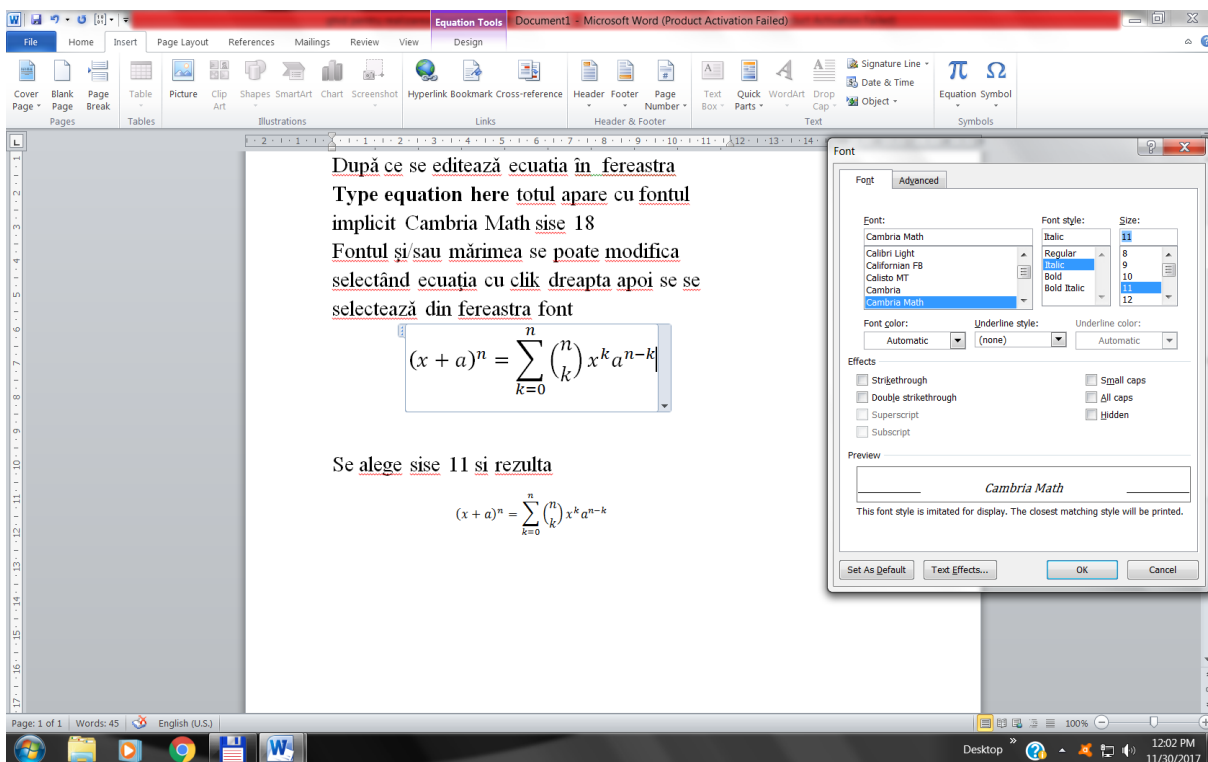
Anexa 5. Editarea unei ecuații nou generată - Word din Office 2010



Anexa 6. Modificarea aspectului unei ecuație - Word din Office 2010



Anexa 7. Modificarea mărimei fontului unei ecuații - Word din Office 2010



Anexa 7. Varianta de editare unei ecuatii - Word din Office 2010

