



UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA  
FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA

# **GHID DE ELABORARE ȘI PREZENTARE A PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/LUCRĂRII DE DISERTAȚIE**

**HUNEDOARA  
2014**

## CUPRINS

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCERE.....  | 3  |
| CAPITOLUL 1. Dispoziții privind finalizarea studiilor.....                            | 4  |
| CAPITOLUL 2. Structura proiectului de diplomă/lucrării de disertație.....             | 6  |
| CAPITOLUL 3. Tehnoredactarea proiectului de diplomă/lucrării de disertație.....       | 7  |
| CAPITOLUL 4. Reguli de prezentare a proiectului de diplomă/lucrării de disertație.... | 13 |
| ANEXE.....  | 14 |

## INTRODUCERE

Prezentul *Ghid pentru redactarea și prezentarea proiectului de diplomă/lucrării de disertație* este un document adoptat de către membrii Consiliului Facultății, ai Facultății de Inginerie Hunedoara, având următoarele obiective:

1. *eficientizarea activităților de coordonare a proiectelor de diplomă/ lucrării de disertație;*
2. *facilitarea redactării corecte de către absolvent a proiectului de diplomă/ lucrării de disertație;*
3. *creșterea nivelului calitativ al proiectelor de diplomă/lucrărilor de disertație;*
4. *evaluarea unitară a absolvenților care își susțin proiectul de diplomă/ lucrarea de disertație.*

În vederea atingerii obiectivelor enunțate anterior, prezentul Ghid conține:

1. *dispoziții privind finalizarea studiilor de licență/masterat;*
2. *informații referitoare la structura proiectului de diplomă/ lucrării de disertație;*
3. *reguli de redactare a proiectului de diplomă/ lucrării de disertație;*
4. *reguli de prezentare a proiectului de diplomă/ lucrării de disertație;*
5. *anexe (machete) utilizate pentru realizarea și redactarea proiectului de diplomă/ lucrării de disertație.*

## CAPITOLUL 1

### DISPOZIȚII PRIVIND FINALIZAREA STUDIILOR

[http://www.upt.ro/administrare/dgac1/file/2011-2012/regulamente/Anexa\\_4\\_CartaUPT\\_RODPI\\_licenta\\_2011-2012.pdf](http://www.upt.ro/administrare/dgac1/file/2011-2012/regulamente/Anexa_4_CartaUPT_RODPI_licenta_2011-2012.pdf)

**Art. 39.** Finalizarea studiilor de licență în U.P.T se realizează printr-un examen ce constă în:

1. o probă de verificare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate;
2. o probă de susținere a unui proiect, numit proiect de licență.

Accesul la proba a doua este condiționat de promovarea probei întâi.

Proiectul de licență se elaborează în intervalele prevăzute la art. 11, punctele b) și c).

Elaborarea proiectului este monitorizată și coordonată de către un cadru didactic, conducător de proiect de licență, singur sau în colaborare, pe baza unui plan de activitate asociat proiectului.

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un proiect de licență sunt stabilite de către fiecare facultate în parte și sunt publicate pe site-ul facultății.

Orice proiect de licență va conține în final o declarație a autorului, pe proprie răspundere, referitoare la faptul că „proiectul este rezultatul propriei activități intelectuale și nu conține porțiuni plagiate”. Odată finalizat, proiectul de licență este prezentat conducătorului de proiect de licență. Pentru a putea fi susținut, fiecare proiect de licență, este evaluat în scris de către conducătorul (conducătorii) de proiect de licență. Evaluările vor argumenta nota acordată. Dacă în urma evaluării nota acordată este mai mică decât 5, absolventul nu este acceptat la examenul de finalizare a studiilor.

Nota acordată de conducătorul/conducătorii de proiect de licență poate fi contestată la Biroul Consiliului Facultății care numește pentru analiza contestației o comisie formată din 3 persoane. Conducătorul/conducătorii proiectului de licență nu face/fac parte din comisie. Contestația va fi discutată în prezența conducătorului/conducătorilor și a absolventului, pe baza proiectului de licență și planului de activitate.

Activitatea comisiei se consemnează într-un proces verbal. Comisia va decide dacă nota conducătorului se păstrează sau se modifică. Decizia comisiei este definitivă.

**Art. 40.** Pot participa la examenul de finalizare a studiilor într-o sesiune doar studenții care la începutul semestrului în timpul căruia este plasată respectiva sesiune nu cumulează mai mult de 30 credite restante, din cadrul obligațiilor aferente specializării pe care o urmează. Dintre studenții care îndeplinesc această condiție preliminară, au acces la susținerea efectivă a examenului doar aceia care la data primei probe sunt în posesia unui total de  $(2n-1) \times 30$  credite la domeniul “Arhitectură” și de  $(2n-1) \times 30 + 15$  credite, la celelalte, unde  $n$  este durata normală a studiilor exprimată în ani de studii și care, în plus, dețin un certificat de competență lingvistică pentru comunicarea de specialitate într-o limbă de largă circulație internațională.

Acest certificat este eliberat de către: secretariatele facultăților pentru studenții care au studiat cel puțin un semestru limba modernă în cauză, obținând nota de promovare; de către Departamentul de Comunicare și Limbi Străine al UPT pentru studenții care au susținut cu succes un test de competență lingvistică în organizarea sa; de către Ambasade, Consulate sau Centre Culturale ale țărilor care au limba respectivă drept limbă oficială.

Studenții din anii terminali de la ciclul de studii licență (ciclul Bologna) care la finele sesiunii din semestrul II, cumulează mai mult de 15 credite restante, vor avea reziliată,

prin intervenție unilaterală a universității, poziția “Examen de finalizare a studiilor” din contractul de studii pe anul curent. Pentru acești studenți, prima contractare a examenului de finalizare a studiilor va fi considerată în anul în care ei cumulează mai puțin de 15 credite restante la sfârșitul ultimei sesiuni din anul terminal și va fi tratată ca atare în calculul taxei aferente acestui examen.

Studenții din anul terminal de la domeniul Arhitectură care la începutul semestrului, în timpul căruia este plasat examenul de finalizare a studiilor, cumulează mai mult de 30 credite restante, vor avea reziliată, prin intervenție unilaterală a universității, poziția “Examen de finalizare a studiilor” din contractul de studii pe anul curent. Pentru acești studenți, prima contractare a examenului de finalizare a studiilor va fi considerată în anul în care ei cumulează mai puțin de 30 credite restante la sfârșitul ultimei sesiuni din anul terminal și va fi tratată ca atare în calculul taxei aferente acestui examen.

Dacă examenul de finalizare a studiilor nu este susținut în interval de 3 ani de la data primei contractări, tematica proiectului de licență își pierde valabilitatea.

Depășirea acestui termen conduce la obligativitatea stabilirii de către conducătorul științific a unei noi teme de proiect și implicit la recontractarea completă a examenului de finalizare a studiilor, în regim de primă contractare.

Examenul de finalizare a studiilor se programează în a doua jumătate a lunii iunie. În mod excepțional, examenul de finalizare a studiilor poate fi programat și în sesiunea de iarnă dintr-un an universitar următor, cu titlu de restanță.

**Art. 41.** Examenul de finalizare a studiilor se promovează doar prin promovarea ambelor sale probe. Promovarea examenului, în ansamblul său, conduce, implicit, la obținerea creditelor pe care el le are alocate - 30, la domeniul “Arhitectură”, respectiv 15, la celelalte domenii. Nepromovarea a cel puțin uneia dintre probe conduce la neacordarea nici unui punct de credit și la necesitatea repetării întregului examen.

**Art. 42.** Studenții care promovează examenul de finalizare a studiilor și astfel, ajung în posesia a  $2n \times 30$  credite (cu  $n$  același de la art. 40) primesc diploma de licență pe care o statuează reglementările legale în vigoare.

**Art. 43.** Studenții cu examenul de finalizare a studiilor nepromovat, dar aflați în posesia a cel puțin  $(2n-1) \times 30$  credite, la domeniul Arhitectură”, respectiv a cel puțin  $(2n-1) \times 30 + 15$  credite, la celelalte domenii (cu  $n$  același de la art. 40), nu pot primi, încă, diploma de licență referită la art. 42, ci doar un certificat de studii superioare nediplomate, care se eliberează la cerere.

**Art. 44.** Studenții care după încheierea anului universitar în care au urmat anul de studiu terminal nu ajung în posesia celor  $(2n-1) \times 30$  credite, la domeniul Arhitectură”, respectiv a celor  $(2n-1) \times 30 + 15$  credite, la celelalte domenii (cu  $n$  același de la art. 40) prevăzute prin planul de învățământ al specializării în cauză (evident: este vorba doar despre aceia dintre ei care nu ajung sub incidența art. 40), au la dispoziție un număr nelimitat de ani pentru a-și recontracta disciplinele restante, în conformitate cu art. 37.

În evidențele U.P.T, acești studenți vor figura în ani de studiu de extensie (extensie 1, extensie 2, etc.), fără, însă, a mai beneficia de vreo facilitate legată de statutul de student (cazare, bursă, ajutor social, reducere de preț pe mijloacele de transport în comun, etc.).

## CAPITOLUL 2

### STRUCTURA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/ LUCRĂRII DE DISERTAȚIE

Lucrarea de diplomă/disertație va cuprinde următoarele elemente:

1. COPERTA – (de preferință cartonată) va cuprinde elementele prezentate în Anexa 1;
2. PAGINA DE TITLU – datele care trebuie să apară în pagina de titlu a lucrării se prezintă în Anexa 2;
3. PLANUL TEMATIC – aprobat, semnat și parafat, model în Anexa 3 (proiect de diplomă/lucrare de disertație);
4. CUPRINSUL – ce va conține titlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor, însoțite de numărul paginii de început a fiecărui capitol (subcapitol);
5. CAPITOLE - proiectul de diplomă/ lucrarea de disertație va conține capitole și subcapitole numerotate crescător, cu cifre arabe. Proiectul de diplomă/ lucrarea de disertație va conține obligatoriu un capitol de concluzii în care se vor prezenta opinia personală privind rezultatele obținute în lucrare, precum și potențiale direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată;
6. ANEXE – nu se numerotează ca și capitol, apar într-o secțiune separată, numerotându-se crescător Anexa 1, Anexa 2 etc., menționându-se cel puțin o dată în textul lucrării;
7. PARTEA GRAFICĂ – se va prezenta unde este cazul separat (schițe, desene de ansamblu, etc.);
8. BIBLIOGRAFIA - la scrierea bibliografiei se vor respecta normele și reglementările aflate în vigoare;
9. DECLARAȚIA PRIVIND AUTENTICITATEA LUCRĂRII – pe propria răspundere, completată de mână, după modelul din Anexa 4.

## CAPITOLUL 3

### TEHNOREDACTAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/LUCRĂRII DISERTAȚIE

Formatul întregii lucrări este **A4**, numărul de pagini fiind cuprins între 50 și 70 pentru proiectele de diplomă, respectiv 40 până la 60 de pagini pentru lucrările de disertație, având următoarele elemente:

**1. Marginile paginii** – se vor utiliza următoarele valori pentru marginile paginii (Page Setup -> Margins):

- Stânga (Left): 25 mm;
- Dreapta (Right): 20 mm;
- Sus (Top): 20 mm;
- Jos (Bottom): 20 mm.

**2. Antetul paginii** - apare începând cu introducerea și va conține o linie inferioară pe toată lățimea utilă a paginii, deasupra căreia va fi scris PROIECT DE DIPLOMĂ/DISERTAȚIE, utilizându-se fontul Arial, Size 11, Centred, Style Bold;

**3. Subsolutul paginii/numerotarea paginilor** - apare începând cu introducerea și va conține o linie superioară pe toată lățimea utilă a paginii, sub care se va insera numărul paginii. Numerotarea paginilor se face începând cu pagina de titlu, până la ultima pagină a lucrării, dar numărul paginii apare doar începând cu introducerea. Se va utiliza fontul Arial, Size 11, Centred, Style Bold;

**4. Spațierea între rânduri/alinierea textului** - textul va respecta o spațiere între rânduri Single (Format->Paragraph->Line spacing-> Single). Primul rând al fiecărui paragraf va avea o indentare de 12,5 mm (Format-> Paragraph-> Indentation->Left), excepție făcând titlurile capitolelor, care vor fi aliniate centrat, precum și etichetele tabelelor, figurilor și ecuațiilor (a se vedea explicațiile de mai jos). Textul din cadrul paragrafelor va fi aliniat stânga-dreapta (Justified);

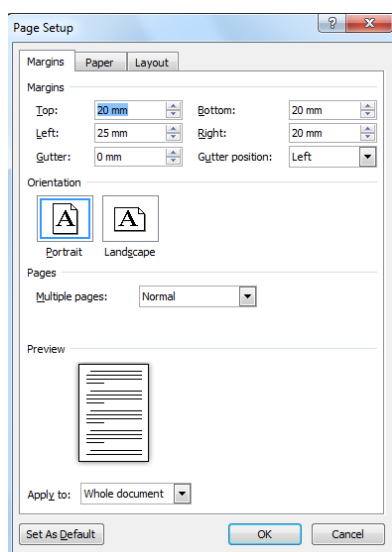


Fig.3.1. Setarea paginii

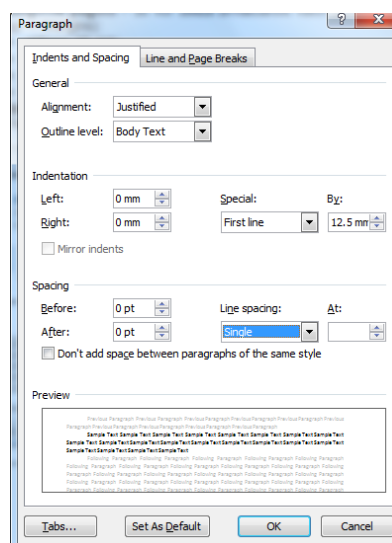


Fig.3.2. Spațierea între rânduri

**5. Font** - fontul utilizat pentru redactarea lucrării va fi Arial, cu parametri prezentați în tabelul 3.1, cu observația că pentru secvențe cod se va utiliza Courier New cu parametri prezentați în același tabel.

**Tabelul 3.1.** Fonturi utilizate pentru redactarea lucrării de licență/disertație

| Nr. crt. | Stil tehnoredactare             | Parametri   |
|----------|---------------------------------|---|
| 1.       | Titlu antet                     | Arial, Size: 10, Style: Bold, Centered, UPPERCASE         |
| 2.       | Titlurile capitolelor           | Arial, Size: 14, Style: Bold, Centered, UPPERCASE         |
| 3.       | Titlurile subcapitolelor        | Arial, Size: 12, Style: Bold, Justified, Sentence case    |
| 4.       | Textul lucrării                 | Arial, Size: 12, Style: Regular, Justified, Sentence case |
| 5.       | Text cuprins                    | Arial, Size: 12, Style: Regular, Justified,               |
| 6.       | Text interior tabele            | Arial, Size: 10, Style: Regular, Centered, Sentence case  |
| 7.       | Text denumire figuri            | Arial, Size: 10, Style: Regular, Centered, Sentence case  |
| 8.       | Text denumire tabele            | Arial, Size: 10, Style: Regular, Right, Sentence case     |
| 9.       | Text surse date                 | Arial, Size: 10, Style: Italic, Justified, Sentence case  |
| 10.      | Text formule, notații cu indici | Insert equation, Cambria Math, Size:12, Italic, Centered  |
| 11.      | Text etichetă formule           | Arial, Size: 10, Style: Regular, Right                    |
| 12.      | Text pentru secvențe cod        | Courier New: 10 Style: Regular, Justified                 |
| 13.      | Text resurse bibliografice      | Arial, Size: 10, Style: Regular, Justified, Sentence case |
| 14.      | Inserare număr pagină           | Arial, Size: 10, Style: Bold, Centered                    |

(D.I.M., Ghid de redactare a lucrări de licență/disertație, 2014, www.fih.upt.ro)

Codul sursă al programului (proiectului) poate fi introdus în totalitate în lucrare într-o anexă, cu recomandarea ca liniile de cod să fie comentate în mod extensiv sau introducerea părților esențiale de cod în cadrul materialului lucrării, sub formă de secvențe de cod care exemplifică/ilustrează/demonstrează modul de abordare și implementare al diversilor algoritmi, tehnici și structuri de date utilizate în proiect.

```
#include <iostream> //conține declarațiile funcțiilor de intrare/ieșire
int main()          //program principal
{
    int i;
    std::cout<<"Introduceți un nr:";
    std::cin>>i;    //citire
    std::cout<<i;  //afișare
    return 0;
}
```

**Fig.3.3.** Exemplu de cod, împreună cu captura aferentă

**6. Tabelele** – se numerotează cu două numere (cifre arabe), primul reprezentând numărul capitolului, iar cel de al doilea, reprezentând numărul tabelului din capitolul respectiv. Fiecare tabel are număr și titlu, care se menționează deasupra tabelului, aliniat la marginea din dreapta (fontul utilizat este Arial, Size: 10, Style Bold, pentru numărul tabelului, Regular pentru titlul acestuia, Right). Sursa datelor se precizează sub tabel, aliniat între marginile din stânga și dreapta (justified), indicând în mod obligatoriu numele autorului(lor), lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de internet completă (font Arial,Size: 10, Style Italic);

**7. Figurile** - se numerotează cu două numere (cifre arabe), primul reprezentând numărul capitolului, iar cel de al doilea, fiind numărul figurii din capitolul respectiv; fiecare figură are număr și titlu, care se menționează sub figură, centrat (fontul utilizat este Arial, Size: 10, Style Bold pentru numărul figurii, Regular pentru titlul acesteia, Centered). Sursa figurii se indică pe rândul imediat următor, justified, indicând numele autorului(lor),



lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de internet completă (fontul utilizat este Arial Size: 10, Style Italic);

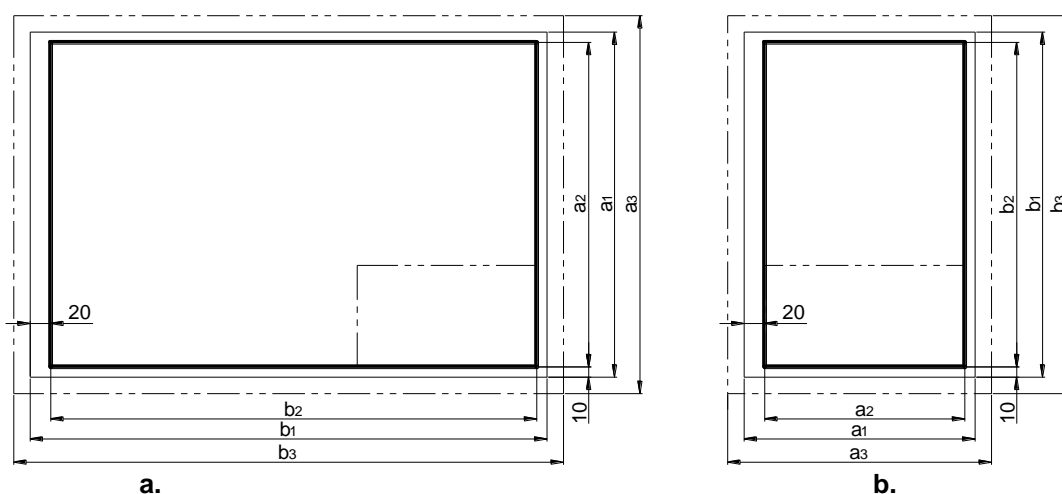
**8. Ecuațiile** - pentru introducerea în text a formulelor de orice formă, a notațiilor cu indici de orice fel se recomandă folosirea editorului de ecuații. Se vor scrie cu aceeași înălțime de font ca și corpul textului și se etichetează între paranteze rotunde cu două numere (cifre arabe), primul reprezentând numărul capitolului, iar cel de al doilea, fiind numărul ecuației din capitolul respectiv. Alinierea se va face astfel: pentru formule Centered, iar pentru etichetă (numerotare) Right (vezi tabelul 3.1)

**9. Bibliografia** - referințele bibliografice se vor scrie la sfârșitul lucrării, numerotarea acestora se va face cu cifre arabe, începând cu cifra 1. Acestea se tehnoredactează cu font Arial, Style Regular, Size: 10, Line spacing Single, Alignment Justified (cu respectarea normelor și regulilor de scriere ale bibliografiei).

**10. Partea grafică** - piesele, ansamblurile și subansamblurile care se reprezintă cu ajutorul desenului tehnic au o varietate mare de forme și dimensiuni, ceea ce a impus utilizarea unor formate normalizate. Prin standardul SR EN ISO 5457:2002 se stabilesc dimensiunile, modul de notare, elementele grafice, regulile de prezentare și utilizare a formatelor.

*a) Formate utilizate în desenul tehnic*

Formatul reprezintă spațiul delimitat pe coala de desen prin conturul pentru decuparea copiei desenului original. Acest contur are formă dreptunghiulară, cu dimensiunile  $a_1 \times b_1$  se trasează cu linie continuă subțire (figura 3.4).



**Fig. 3.4.** Formate utilizate în desenul tehnic

(Cioată, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații*, Ed. PIM, Iași, 2010)

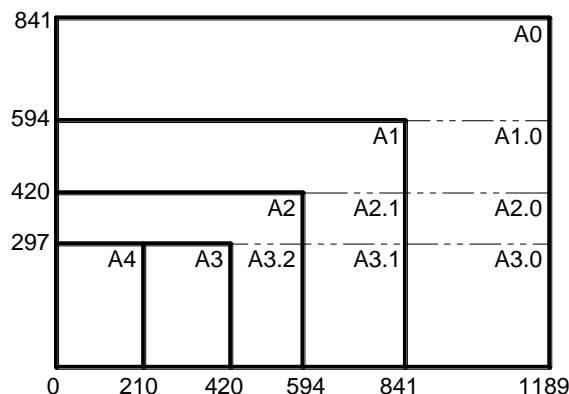
Spațiul de desenare (câmpul desenului) are dimensiunile  $a_2 \times b_2$ , iar dimensiunile desenului original sunt  $a_3 \times b_3$  (fig. 3.3). Dimensiunile formatelor preferențiale din seria A, ISO, sunt date în tabelul 3.2.

**Tabelul 3.2.** Dimensiunile formatelor preferențiale din seria A, ISO

| Simbol | Figura | Copia desenului original |       | Spațiul de desenare |               | Desenul original |             |
|--------|--------|--------------------------|-------|---------------------|---------------|------------------|-------------|
|        |        | $a_1$                    | $b_1$ | $a_2 \pm 0,5$       | $b_2 \pm 0,5$ | $a_3 \pm 2$      | $b_3 \pm 2$ |
| A0     | 3.3, a | 841                      | 1189  | 821                 | 1159          | 880              | 1230        |
| A1     | 3.3, a | 594                      | 841   | 574                 | 811           | 625              | 880         |
| A2     | 3.3, a | 420                      | 594   | 400                 | 564           | 450              | 625         |
| A3     | 3.3, a | 297                      | 420   | 277                 | 390           | 330              | 450         |
| A4     | 3.3, b | 210                      | 297   | 180                 | 277           | 240              | 330         |

(Cioată, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații*, Ed. PIM, Iași, 2010)

Formatele alungite se obțin (figura 3.5) prin combinarea dimensiunii laturii mici a unui format preferențial (de exemplu, A3) cu dimensiunea laturii mari a unui format preferențial mai mare (de exemplu, A1). Simbolizarea noului format va conține abrevierile celor două formate din care a provenit, de exemplu A3.1.



**Fig. 3.5.** Formate alungite utilizate în desenul tehnic  
(Cioată, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații*, Ed. PIM, Iași, 2010)

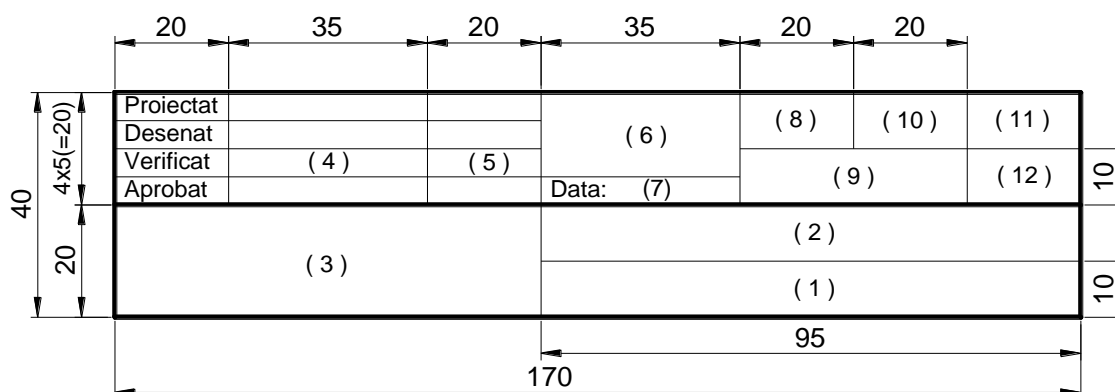
Formatul unui desen se alege în funcție de mărimea și gradul de complexitate al obiectului de reprezentat. Se caută alegerea unui format dintre cele preferențiale (din seria A, ISO); dacă nu este posibil se va alege un format alungit.

*b) Indicatorul desenei tehnice*

Indicatorul unui desen are drept scop redarea tuturor datelor necesare identificării desenului și obiectului reprezentat. El este aplicat pe toate formatele de hârtie ce conțin desene de execuție și se poziționează astfel încât zona de identificare a indicatorului să fie situată în colțul interior dreapta al câmpului desenului.

Conform SR ISO 7200:1994, indicatorul trebuie alcătuit din unul sau mai multe dreptunghiuri alăturate, acestea putând fi subdivizate în rubrici în care sunt prezentate informațiile specifice. Avându-se în vedere condițiile referitoare la împăturirea desenelor, se recomandă ca lungimea maximă a indicatorului să fie de 190 mm.

În figura 3.6 se prezintă un exemplu de compartimentare a indicatorului, ca titlu informativ. Căsuțele (1), (2) și (3) corespund zonei de identificare a desenului, celelalte fiind destinate informațiilor suplimentare. Conturul exterior al indicatorului și liniile ce delimitează zonele principale se trasează cu aceeași grosime ca și chenarul.




**Fig. 3.6.** Exemplu de compartimentare a indicatorului desenului tehnic  
(Cioată, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații*, Ed. PIM, Iași, 2010)

Completarea căsuțelor indicatorului se face astfel: (1) numărul de înregistrare sau identificare a desenului; (2) denumirea obiectului reprezentat pe desen; (3) numele proprietarului legal al desenului; (4) numele persoanelor care au proiectat, desenat,

verificat și aprobat desenul; (5) semnăturile persoanelor care au proiectat, desenat, verificat și aprobat desenul; (6) simbolul sau denumirea materialului din care este executat obiectul respectiv și numărul standardului sau normei interne referitoare la aceasta; (7) data la care a fost executat desenul; (8) formatul planșei de desen; (9) toleranțele generale (dimensionale și geometrice) care se aplică dacă nu sunt indicate toleranțe individuale; (10) scara la care a fost executat desenul; (11) simbolul care indică metoda de proiecție; (12) numărul curent al planșei și numărul total de planșe ce compun desenul respectiv.

Un exemplu de completare a indicatorului este prezentat în figura 3.7.

|  |                 |  |                          |                            |     |   |
|--|-----------------|--|--------------------------|----------------------------|-----|---|
| Proiectat                                | ing. Popescu I. |  | OLC 45<br>STAS 880-80    | A3                         | 2:1 |  |
| Desenat                                  | teh. Popa E.    |  |                          |                            |     |   |
| Verificat                                | ing. Mihai C.   |  | Data: 20.12.2010         | mK<br>SR EN 22768-1,2:1995 |     | 1/5   |
| Aprobat                                  | ing. Vlad E.    |  |                          |                            |     |   |
| FACULTATEA DE INGINERIE<br>DIN HUNEDOARA |                 |  | ROATA DINTATA CILINDRICA |                            |     |   |
|  |                 |  | RDC - 02 - 12            |                            |     |   |

**Fig. 3.7.** Exemplu de completare a indicatorului desenului tehnic  
(Cioată, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații*, Ed. PIM, Iași, 2010)

### c) Tabelul de componență

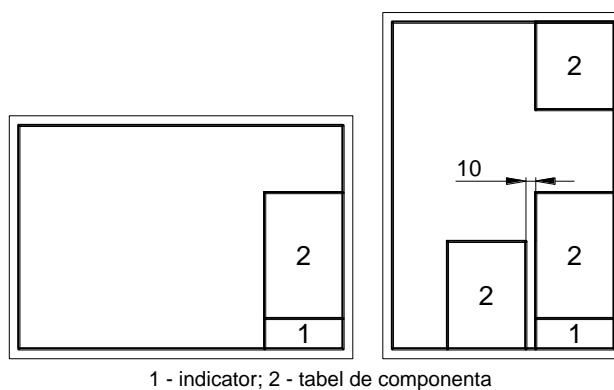
În faza finală, desenul de ansamblu se completează cu un tabel de componență în care se înscrie informații referitoare la piesele și subansamblurile care compun ansamblul respectiv. Forma și dimensiunile tabelului de componență sunt prezentate în figura 3.8.

| Poz. | Denumirea | Referinta | Buc. | Material | Obs. |
|------|-----------|-----------|------|----------|------|
|      |           |           |      |          |      |

**Fig. 3.8** Forma și dimensiunile tabelului de componență  
(Cioată, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații*, Ed. PIM, Iași, 2010)

Completarea tabelului de componență se face astfel:

- în coloana **Poz.** se înscriu numerele de poziție ale elementelor componente ale ansamblului, în ordine crescătoare, de jos în sus, începând cu numărul 1;
- în coloana **Buc.** se trece, pentru fiecare element, numărul de bucăți de același fel din componentele ansamblului;
- în coloana **Denumirea** se înscrie denumirea fiecărui element component, la singular, nearticulat, cât mai scurtă, subliniind câteva caracteristici constructive sau funcționale;
- în coloana **Referință** se înscrie numărul desenului de execuție al piesei sau numărul standardului pentru piese standardizate sau normalizate, pentru care nu se întocmesc desene de execuție;
- în coloana **Material** se înscrie materialul din care se va executa fiecare piesă componentă în conformitate cu standardele respective (ex: OLC45 STAS 880-88); pentru subansambluri și elemente standardizate, această coloană nu se completează;
- în coloana **Obs. (Observații)** se înscriu unele informații suplimentare privind dimensiunile semifabricatului, starea materialului, caracteristicile elementelor standardizate etc.



1 - indicator; 2 - tabel de componenta

**Fig. 3.9.** Poziționarea tabelului de componentă

(Cioată, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații*, Ed. PIM, Iași, 2010)

Tabelul de componentă se amplasează fie pe desenul de ansamblu respectiv, deasupra indicatorului, alipit de acesta și de chenar, fie pe planșe separate, format A4.

Dacă tabelul de componentă trebuie întrerupt din cauza reprezentării de pe desen, acesta poate fi continuat deasupra reprezentării (fără repetarea capului de tabel) sau în stânga indicatorului (cu repetarea capului de tabel), la distanță de 10 mm de acesta (figura 3.9).

### 11. Reguli generale:

- se utilizează diacriticele specifice limbii române (ă, ș, ț, î, â);
- înainte de semnele de punctuație nu se lasă spațiu;
- după semnele de punctuație se lasă întotdeauna spațiu;
- după deschiderea și înainte de închiderea unei paranteze (indiferent de tipul ei: rotundă, pătrată) nu se lasă niciodată spațiu;
- pentru scrierea ecuațiilor nu se folosesc parantezele de pe tastatură.

## CAPITOLUL IV

### REGULI DE PREZENTARE A PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/ LUCRĂRII DE DISERTAȚIE

Prezentarea trebuie să fie concisă, abordând esența proiectului și detaliile semnificative ale acestuia. Modul de exprimare trebuie să fie coerent, corect și fără ambiguități.

În prezentare absolventul poate utiliza mijloace ca: prezentări PowerPoint/ videoproiecție, retroproiecție, planșe, materiale video, tehnică de calcul, mostre, standuri, etc.

Vestimentația studenților (masteranzilor) care susțin proiectul de diplomă/ lucrarea de disertație reflectă respectul pe care ei înșiși îl acordă muncii pe care au depus-o și membrilor comisiei de examinare.

Recomandări pentru realizarea prezentării multimedia:

- prezentarea va conține între 10 și 25 diapozitive (slide-uri);
- existența obligatorie a unui slide de titlu, care va conține cel puțin titlul lucrării, numele absolventului și numele cadrului didactic coordonator);
- slide ce va cuprinde scopul lucrării (cu ajutorul acestuia se vor prezenta cele menționate în introducerea lucrării de diploma/disertație);
- slide cu cuprinsul prezentării;
- slide-uri cu text, tabele, figuri (cu ajutorul acestora se vor prezenta acele aspecte ale lucrării ce se doresc a fi comunicate comisiei);
- 1-2 slide-uri pentru concluzii;
- slide-urile nu vor conține prea mult text, iar absolventul nu va citi informația de pe diapozitiv.

UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA  
FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA  
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT  
SPECIALIZAREA AUTOVEHICULE RUTIERE  
(Arial, Size16, Regular, Uppercase, Centered)

**PROIECT DE DIPLOMĂ/  
LUCRARE DE DISERTAȚIE**  
(Arial, Size 28, Bold, Uppercase, Centered)

Coordonator(i) științific(i):  
Gradul, titlul științific Prenume NUME (Arial, Size14, Regular)

Absolvent:  
Prenume NUME (Arial, Size14, Regular)

HUNEDOARA  
2014  
(Arial, Size14, Uppercase, Regular)

---

UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA  
FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA  
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT  
SPECIALIZAREA AUTOVEHICULE RUTIERE  
(Arial,Size16, Regular)

# Titlul lucrării

(Arial, SIZE 28, Bold)

Coordonator(i) științific(i):

Gradul, titlul științific Prenume NUME(Arial, Size14, Regular)

Absolvent:

Prenume NUME(Arial, Size14, Regular)

HUNEDOARA  
2014  
(Arial, Size14, Regular)

---



UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA  
FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA  
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT



Vizat  
DECAN  
Conf.dr.ing. PĂNOIU CAIUS

## PLAN TEMATIC pentru lucrarea de disertație a

masterandului: **POPESCU M. GHEORGHE**

### 1. Tema lucrării:

**ELABORAREA MATERIALELOR DIDACTICE PENTRU INSTRUIREA STUDENȚILOR ÎN CADRUL PRACTICII  
TEHNOLOGICE CU TEMATICA: TEHNICI MODERNE DE DIAGNOSTICARE A AUTOVEHICULELOR**

Aprobată de CONSILIUL FACULTĂȚII în data **09.01.2014**  
de:

**2. Termenul de predare a proiectului: 02.06.2014**

### 3. Elementele inițiale pentru lucrare:

- Studii preliminare cu privire la tematica abordată;
- Documentare cu privire la noțiunile legate de plan de învățământ și curricula;

### 4. Conținutul notei explicative de calcul:

- Introducere;
- Obiective;
- ...
- Concluzii și propuneri;
- Bibliografie;
- Declarația de rezolvare integrală și personală a proiectului.

### 5. Enumerarea materialului grafic:

- Imagini și scheme ale echipamentelor studiate;
- Desene de execuție;
- Grafică 3D.

### 6. Consultații pentru lucrare și locul de documentare:

- Consultații joi, orele 14 – 16, sala F1-5.
- Facultatea de Inginerie Hunedoara, Laborator de *Motoare cu ardere internă*, bibliotecă.

**7. Data eliberării planului tematic: 30.01.2014**

Director departament:  
Conf.dr.ing. **Lucia VÎLCEANU**

Coordonator:  
Șef lucr.dr.ing. **Sorin RAȚIU**





UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA  
FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA  
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT



Vizat  
DECAN  
Conf.dr.ing. PĂNOIU CAIUS

## PLAN TEMATIC pentru proiectul de diplomă a

studentului: **POPESCU M. GHEORGHE**

### 1. Tema lucrării:

**ELABORAREA MATERIALELOR DIDACTICE PENTRU INSTRUIREA STUDENȚILOR ÎN CADRUL PRACTICII  
TEHNOLOGICE CU TEMATICA: TEHNICI MODERNE DE DIAGNOSTICARE A AUTOVEHICULELOR**

Aprobată de CONSILIUL FACULTĂȚII în data de: **09.01.2014**

**2. Termenul de predare a lucrării: 02.06.2014**

### 3. Elementele inițiale pentru lucrare:

- Studiul preliminar cu privire la tematica abordată;
- Documentare cu privire la noțiunile legate de plan de învățământ și curricula;

### 4. Conținutul notei explicative de calcul:

- Introducere;
- Obiective;
- ...
- Concluzii și propuneri;
- Bibliografie;
- Declarația de rezolvare integrală și personală a proiectului.

### 5. Enumerarea materialului grafic:

- Imagini și scheme ale echipamentelor studiate;
- Desene de execuție;
- Grafică 3D.

### 6. Consultații pentru lucrare și locul de documentare:

- Consultații joi, orele 14 – 16, sala F1-5.
- Facultatea de Inginerie Hunedoara, Laborator de *Motoare cu ardere internă*, bibliotecă.

**7. Data eliberării planului tematic: 30.01.2014**

Director departament:  
Conf.dr.ing. **Lucia VÎLCEANU**

Coordonator:  
Șef lucr.dr.ing. **Sorin RAȚIU**

## CUPRINS

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>INTRODUCERE</b> .....   | 3  |
| <b>CAPITOLUL 1</b> .....   | 5  |
| 1.1. Subcapitolul 1.1..... | 5  |
| 1.2. Subcapitolul 1.2..... | 11 |
| 1.3. Subcapitolul 1.3..... | 20 |
| <b>CAPITOLUL 2</b> .....   | 25 |
| 2.1. Subcapitolul 2.1..... | 28 |
| 2.2. Subcapitolul 2.2..... | 32 |
| 2.3. Subcapitolul 2.3..... | 34 |
| .....                      | ** |
| <b>CAPITOLUL n</b> .....   | ** |
| n.1. Subcapitolul n.1..... | ** |
| n.2. Subcapitolul n.2..... | ** |
| n.3. Subcapitolul n.3..... | ** |
| <b>CONCLUZII</b> .....     | ** |
| <b>ANEXE</b> .....         | ** |
| <b>BIBLIOGRAFIE</b> .....  | ** |

## BIBLIOGRAFIE

### CARTE DE AUTOR

- [1] Alexa V., *Accionări hidraulice și pneumatice*, Timișoara, Editura Mirton, 2005

### CARTE COORDONATORI

- [2] Rațiu S., Kiss I., *Motoare cu ardere internă*, Timișoara, Editura Politehnica, 2012

### ARTICOL ÎN REVISTĂ

- [3] Stancu I., Treanta S., Dumitru I., *Financing tools for supporting SME's in Romania, Studia Negotia*, vol. 55, no. 1, 2011, p. 99-116

### ARTICOLE SAU DOCUMENTE DESCĂRCATE DE PE INTERNET

- [4] Neely A., Adams. C., (2001), *Perspective on Performance. The Performance Prism*, disponibil on-line la [www.som.cranfield.ac.uk/som/cbp/adn.htm](http://www.som.cranfield.ac.uk/som/cbp/adn.htm), accesat în 10.02.2013

### MATERIALE FĂRĂ AUTOR SPECIFICAT

- [5] \*\*\* *Buletin statistic de prețuri nr. 1*, București, Institutul Național de Statistică, 2008

### RAPOARTE ALE ORGANIZAȚIILOR/ DOCUMENTE INTERNE

- [6] \*\*\* *Making Globalization Work for All. United Nations Development Programme Annual Report*, New York, Office of Communications, 2007.

### PAGINI WEB

- [7] \*\*\* <http://www.fih.upt.ro/v3/licenta/2013/>

## DECLARAȚIE DE AUTENTICITATE A LUCRĂRII DE FINALIZARE A STUDIILOR<sup>1</sup>

Subsemnatul \_\_\_\_\_,  
legitimată cu \_\_\_\_\_ seria \_\_\_\_\_ nr. \_\_\_\_\_ CNP \_\_\_\_\_,  
autorul lucrării \_\_\_\_\_

---

elaborată în vederea susținerii examenului de finalizare a studiilor de \_\_\_\_\_  
organizat de către Facultatea de Inginerie Hunedoara din cadrul Universității Politehnica  
din Timișoara, sesiunea \_\_\_\_\_ a anului universitar \_\_\_\_\_,  
luând în considerare conținutul art. 39 din RODPI – UPT, declar pe proprie răspundere,  
că această lucrare este rezultatul propriei activități intelectuale, nu conține porțiuni  
plagiate, iar sursele bibliografice au fost folosite cu respectarea legislației române și a  
convențiilor internaționale privind drepturile de autor.

Hunedoara

Data

Semnătura

---

<sup>1</sup> Declarația se completează „de mână” și se înserează în lucrarea de finalizare a studiilor, la sfârșitul acesteia, ca parte integrantă