**RECOMANDĂRI**

**cu privire la**

**LURĂRILE DE LICENŢĂ/LUCRĂRILE DE DISERTAŢIE**

1. **Rolul** lucrării de licenţă/lucrării de disertaţie este acela de a demonstra o suficientă maturitate a absolvenţilor în ceea ce priveşte:

1. capacitatea de dobândire şi înţelegere independentă a informaţiilor,
2. aplicarea cunoştinţelor asimilate în timpul şcolarizării la rezolvarea problemelor practice.

Aceasta presupune, pe de o parte, consultarea literaturii de specialitate, iar pe de altă parte, realizarea unei părţi experimentale. În inginerie, prin realizarea unei părţi experimentale se înţelege construirea unui dispozitiv, ansamblu/subansamblu, bloc funcţional, echipament, realizarea unui program/metode de testare/evaluare, dar şi probleme legate de implementarea standardelor, metode de dezvoltare a aplicaţiilor (care nu se bazează neapărat pe experiment), etc.

În toate cazurile, trebuie să fie clar **identificabile contribuţiile proprii** care includ atât analiza şi interpretarea literaturii de specialitate consultate, cât şi elementele de noutate introduse.

**Responsabilitatea** conţinutului lucrării de licenţă/lucrării de disertaţie revine în totalitate **autorului**.

2. **Subiectul** lucrării de licenţă/lucrării de disertaţie trebuie să fie clar definit şi asociat cu obiective concrete:

* realizarea practică a unui bloc/circuit/schemă, etc.,
* elaborarea unui program de calcul pentru o anumită aplicaţie,
* probleme de modelare şi simulare,
* dezvoltarea unor metode (de măsurare, testare, evaluare, etc.)
* studiu privind implementarea unor standarde/norme,
* cercetare ştiinţifică propriu-zisă.

Ultimele patru poziţii fac, de regulă, obiectul lucrărilor de disertaţie.

**Titlul** lucrării trebuie să fie scurt, fără acronime (neconsacrate) şi să descrie subiectul în mod precis astfel încât să poată fi înţeles şi de un nespecialist. Referitor la subiectul lucrării, este recomandabil ca acesta să fie cu caracter public, fără materiale confidenţiale.

3. În principiu, se recomandă ca lucrarea de disertaţie/disertaţie să aibă următoarea **structură**:

* *Introducere* (unde se prezintă scopul şi obiectivele lucrării, motivaţia abordării subiectului).
* *Analiza şi sinteza literaturii de specialitate* din domeniu (are scopul de a prezenta cadrul în care se elaborează lucrarea, cunoştinţele autorului în domeniu şi ce anume doreşte să dezvolte în cadrul lucrării). Literatura de specialitate relevantă trebuie să apară în mod obligatoriu în lista cu referinţele bibliografice. Nu se recomandă citarea/copierea materialelor de referinţă întrucât acestea se regăsesc în bibliografie!
* *Contribuţiile proprii* se referă la modul personal în care autorul a rezolvat tema lucrării, problemele legate de proiectare/dezvoltare, etapele proiectării/elaborării programului, rezultatele obţinute. Această parte nu trebuie să reprezinte un manual de utilizare sau listări de programe (care pot fi cuprinse în anexe), ci trebuie să sublinieze în mod clar contribuţiile autorului. Se recomandă utilizarea unor diagrame sau tabele care să evidenţieze în mod comparativ rezultatele obţinute.
* *Concluziile* trebuie să evalueze/însumeze rezultatele obţinute în cadrul lucrării prin raportare la introducere. Se recomandă să se evidenţieze şi alte soluţii posibile sau dacă există posibilitatea de dezvoltare a lucrării în viitor.
* *Bibliografie.*

4. Lucrarea de licenţă/lucrarea de disertaţie se organizează pe *capitole* şi *paragrafe*. Cu excepţia capitolului introductiv şi a concluziilor, se recomandă ca la fiecare capitol să apară la început o secţiune în care să se prezinte succint obiectivele urmărite.

5. Lucrarea de licenţă/lucrarea de disertaţie se redactează în limba română, engleză sau franceză. Se recomandă ca numărul de pagini al lucrării să fie cuprins **între 30 şi 50**.

**Prima pagină** conţine datele de identificare: denumirea instituţiei de învăţământ superior, facultatea (cu sigle), departamentul, caracterul lucrării (lucrare de licenţă/lucrare de disertaţie), lucrării de licenţă/lucrării de disertaţie, numele şi prenumele absolventului, conducătorul ştiinţific, localitatea şi anul realizării lucrării (vezi Model 1).

**Pagina a treia** este Anexa 1 a Regulamentului de desfăşurare a examenului de licenţă/disertaţie.

Pe **pagina a cincia** se trece: "*Subsemnatul declar pe proprie răspundere că lucrarea de faţă este rezultatul muncii mele, pe baza cercetărilor mele şi pe baza informaţiilor obţinute din surse care au fost citate şi indicate, conform normelor etice, în note şi în bibliografie. Declar că lucrarea nu a mai fost prezentată sub această formă la nici o instituţie de învăţământ superior în vederea obţinerii unui grad sau titlu ştiinţific ori didactic. Semnătura autorului,* " (vezi Model 2).

**Observaţie**: În cazul de dublă diplomă, se modifică ultima frază de mai sus în: *Declar că lucrarea nu a mai fost prezentată sub această formă la nici o instituţie de învăţământ superior în vederea obţinerii unui grad sau titlu ştiinţific ori didactic, cu excepţia , în vederea obţinerii de dublă diplomă.*

6. Dacă la o temă sunt doi studenţi, pot să fie comune, **fără a fi identice**, doar părţi din introducere însă lucrările trebuie să difere prin scop şi obiective, iar concluziile trebuie să fie complementare.

7. Lucrările vor fi tehnoredactate cu caractere **Times New Roman, 12 cpi, la 1,5 linii**. Titlurile capitolelor şi paragrafelor pot fi scrise cu caractere mai mari, după modelul cărţilor tehnice. Toate formulele şi figurile vor fi, de asemenea, tehnoredactate (cu editoare de ecuaţii, programe grafice). Capitolele, paragrafele, figurile, formulele, tabelele şi anexele se numerotează (vezi. Model 3).

Pentru figurile, formulele, fragmentele de text sau tabelele preluate din literatura de specialitate în format electronic (copiere, scanare), este obligatoriu să se facă **trimiterea la literatura de specialitate folosită**, imediat în locul în care apar în lucrare.

Se va întocmi separat o listă cu acronimele folosite.

8. **Referinţele bibliografice** demonstrează că autorul cunoaşte domeniul lucrării şi literatura de specialitate relevantă, precizând şi baza de la care s-a pornit în cadrul lucrării (vezi Model 4).

În principiu, lista cu referinţe trebuie să conţină **minimum 5 titluri** bibliografice, care pot fi:

* Articole din reviste ştiinţifice,
* Cărţi şi monografii,
* Lucrările conferinţelor de specialitate,
* Lucrări de diplomă sau licenţă/disertaţie, teze de doctorat, rapoarte publice,
* Standarde, norme, foi de catalog, manuale de utilizare,
* Pagini WEB,
* Rapoarte interne etc.

Citarea în text, de fiecare dată când este cazul, se face prin includerea între paranteze drepte a numărului de ordine din lista cu referinţele bibliografice. În lista bibliografică nu trebuie să apară lucrări care nu au fost consultate personal de către autor.

9. Pentru susţinerea lucrării de licenţă/lucrării de disertaţie, studenţii vor pregăti o **prezentare (PowerPoint)**, e **maximum 12 slide**-uri, în care să se prezinte succint principalele realizări din cadrul lucrării de licenţă/lucrării de disertaţie. În mod obligatoriu, primul slide conţine date de identificare a lucrării de licenţă/lucrării de disertaţie, autorul şi conducătorul ştiinţific, iar al doilea slide –cuprinsul expunerii. După 1-3 slide-uri introductive, în care se prezintă starea iniţială a problemei şi ce se doreşte a fi dezvoltat în cadrul lucrării, prezentarea se va axa pe contribuţiile autorului. Ultimele 1-2 slide-uri trebuie să conţină concluziile lucrării.

10. Pentru indicaţii privind modul de realizare şi prezentare a slide-urilor accesaţi

<http://www.etc.upt.ro/wp-content/uploads/2009/12/Indicatii_realizare_si_prezentare_slide-uri_2009-2010.pdf>





**Model 1**

**UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIŞOARA**

**FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE**

**LUCRARE DE LICENŢĂ**

**(LUCRARE DE DISERTAŢIE)**

**TEMA LUCRĂRII DE LICENŢĂ/**

**LUCRĂRII DE DISERTAŢIE**

Prenumele şi NUMELE absolventului

(mărime caractere: 16 cpi)

Conducător ştiinţific

Gr. didactic, Prenumele şi NUMELE conducătorului ştiinţific

(mărime caractere: 16 cpi)

**TIMIŞOARA**

**2018**

**Model 2**

*Subsemnatul(a) declar pe proprie răspundere că*

*lucrarea de faţă este rezultatul muncii mele, pe baza cercetărilor mele şi pe baza informaţiilor obţinute din surse care au fost citate şi indicate, conform normelor etice, în note şi în bibliografie. Declar că lucrarea nu a mai fost prezentată sub această formă la nici o instituţie*

*de învăţământ superior în vederea obţinerii unui grad sau titlu ştiinţific ori didactic.*

*Semnătura autorului*

**Model 3**

CAPITOLUL 1

**PROPAGAREA UNDELOR**

**1.1. GENERALITĂŢI**

Calibrarea antenelor prin metoda autoreciprocităţii este o temă de cercetare prin care se urmăreşte punerea la punct a unei noi metode de calibrare a antenelor pasive, cu un grad mare de directivitate, prin metoda autoreciprocităţii în impuls. Metoda este rapidă şi precisă, nu necesită echipamente speciale şi este caracterizată printr-o mare flexibilitate practică. În cadrul proiectului se urmăreşte şi stabilirea influenţei mărimilor ce afectează procesul de măsurare. De asemenea, se vor studia teoretic principiul metodei de calibrare şi dispozitivele din standul de măsurare, pentru a se identifica sursele de erori şi pentru a se evalua nivelul acestora [3].

 (1.1)

*Tabelul 1.1. Incertitudini de măsurare*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contribuţia** | **Incertitudinea (dB)** | |
| **107-200MHz** | **600MHz-1GHz** |
| Calibrarea factorului de antenă | ± 0,9 dB | ± 1,2 dB |
| Calibrarea pierderilor în cablu | ± 0,5 dB | ± 0,5 dB |
| Incertitudinea receptorului de măsurare | ± 1,5 dB | ± 1,5 dB |
| Variaţia factorului de antenă cu înălţimea | ± 2 dB | ± 0,5 dB |

Ecran

h

*Fig. 1.1. Explicativă la calibrarea antenelor.*

**Model 4**

**BIBLIOGRAFIE**

1. R. J. Bates, *Broadband, Telecommunications Handbook*, McGraw-Hill, New York, 2000.
2. A. Ignea, D.,Stoiciu, *Măsurări electronice, senzori şi traductoare*, Ed. Politehnica, Timişoara, 2003.
3. A.Nothofer ş.a., „The Use of GTEM Cells for EMC Measurements, Measurement”, *Good Practice Guide No. 65*, National Physical Lab., UK, York EMC Services Ltd., UK.
4. K. S. Kundert, „Introduction to RF Simulation and Its Application”, *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, vol. 34, no. 9, Sept. 1999, pp.1298-1319.
5. \*\*\* *Introduction to Digital Wireless Communications*, Agilent Technologies, 2004,
6. J. Fielding, *Higher Order Shift Register Sequences*,

https:[//www.myaoc.org/eweb/images/aoc\_library/Documents/Transactions\_Oct04.pdf](http://www.myaoc.org/eweb/images/aoc_library/Documents/Transactions_Oct04.pdf)

1. I. Ionescu, *Generator de funcţii cu microprocesor*, Proiect de diplomă, Fac. de Electronică şi Tc., UPT, 2006.