

RECOMANDĂRI
cu privire la
PROIECTELE DE DIPLOMĂ/LUCRĂRILE DE DIZERTAȚIE

1. **Rolul** proiectului de diplomă/lucrării de dizertație este acela de a demonstra o suficientă maturitate a absolvenților în ceea ce privește:

- a) capacitatea de dobândire și înțelegere independentă a informațiilor,
- b) aplicarea cunoștințelor asimilate în timpul școlarizării la rezolvarea problemelor practice.

Aceasta presupune, pe de o parte, consultarea literaturii de specialitate, iar pe de altă parte, realizarea unei părți experimentale; în inginerie, prin realizarea unei părți experimentale se înțelege: construirea unui dispozitiv, ansamblu/subansamblu, bloc funcțional, echipament, realizarea unui program/metode de testare/evaluare, dar și probleme legate de implementarea standardelor, metode de dezvoltare a aplicațiilor (care nu se bazează neapărat pe experiment) etc.

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

Responsabilitatea conținutului proiectului de diplomă/lucrării de dizertație revine în totalitate **autorului**.

2. **Subiectul** proiectului de diplomă/lucrării de dizertație trebuie să fie clar definit și asociat cu obiective concrete:

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

Ultimele patru poziții fac, de regulă, obiectul lucrărilor de dizertație.

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

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

- Introducere (unde se prezintă scopul și obiectivele lucrării, motivația abordării subiectului).

- Analiza și sinteza literaturii de specialitate din domeniu (are scopul de a prezenta cadrul în care se elaborează lucrarea, cunoștințele autorului în domeniu și ce anume dorește să dezvolte în cadrul lucrării); literatura de specialitate relevantă trebuie să apară în mod obligatoriu în lista cu referințele bibliografice. Nu se recomandă citarea/copierea materialelor de referință întrucât acestea se regăsesc în bibliografie!

- Contribuțiile proprii se referă la modul personal în care autorul a rezolvat tema lucrării, problemele legate de proiectare/dezvoltare, etapele proiectării/elaborării programului,

rezultatele obținute. 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 contribuțiile autorului; se recomandă utilizarea unor diagrame sau tabele care să evidențieze în mod comparativ rezultatele obținute.

- Concluziile trebuie să evalueze/însumeze rezultatele obținute în cadrul lucrării prin raportare la introducere. Se recomandă să se evidențieze și alte soluții posibile sau dacă există posibilitatea de dezvoltare a lucrării în viitor.

4. Proiectul de diplomă/lucrarea de dizertație se organizează pe capitole și paragrafe; cu excepția capitolului introductiv și a concluziilor, se recomandă ca la fiecare capitol să apară o secțiune în care să se prezinte succint obiectivele urmărite.

5. Proiectul de diplomă/lucrarea de dizertație se redactează în limba română, engleză sau franceză; se recomandă ca numărul de pagini să fie cuprins între 30 și 70.

Prima pagină conține datele de identificare: denumirea instituției de învățământ superior, facultatea (cu sigle), departamentul, caracterul lucrării (proiect de diplomă/lucrare de dizertație), tema proiectului de diplomă/lucrării de dizertație, numele și prenumele absolventului, conducătorul științific, localitatea și anul realizării lucrării (v. Model 1).

Pagina a treia este anexa 1 a Regulamentului de desfășurare a examenului de diplomă/dizertație.

Pe **pagina a cincea** se trece: " *Subsemnatul _____ declar pe proprie răspundere că lucrarea de față este rezultatul muncii mele, pe baza cercetărilor mele și pe baza informațiilor obținute din surse care au fost citate și indicate, conform normelor etice, în note și în bibliografie. Declar că lucrarea nu a mai fost prezentată sub această formă la nici o instituție de învățământ superior în vederea obținerii unui grad sau titlu științific ori didactic. Semnătura autorului, _____* " (v. Model 2).

Observație: În cazul de dublă diplomă, se modifică ultima frază: *Declar că lucrarea nu a mai fost prezentată sub această formă la nici o instituție de învățământ superior în vederea obținerii unui grad sau titlu științific ori didactic, cu excepția _____, în vederea obținerii de dublă diplomă.*

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

7. Se recomandă ca lucrările să fie scrise/tehnoredactate cu caractere **Times New Roman, 12 cpi, la 1,5 linii**; Titlurile capitolelor și paragrafelor pot fi scrise cu caractere mai mari, după modelul cărților tehnice. Toate formulele și figurile vor fi, de asemenea, tehnoredactate (cu editoare de ecuații, programe grafice); capitolele, paragrafele, figurile, formulele, tabelele și anexele se numerotează (v. 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**, în locul în care apar în lucrare.

Dacă numărul acronimelor este mare, este necesară o listă cu acronimele folosite.

8. **Referințele bibliografice** demonstrează că autorul cunoaște domeniul lucrării și literatura de specialitate relevantă, precizând și baza de la care s-a pornit în cadrul lucrării(v. Model 4).

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

- Articole din reviste științifice,
- Cărți și monografii,
- Lucrările conferințelor de specialitate,
- Lucrări de diplomă/dizertație, 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 în paranteze drepte a numărului de ordine din lista cu referințele bibliografice. În lista bibliografică nu trebuie să apară lucrări care nu au fost consultate personal de autor.

9. Pentru susținerea proiectului de diplomă/lucrării de dizertație, studenții vor pregăti o **prezentare (Power Point)**, de **maximum 20 slide-uri**, în care să se prezinte succint principalele realizări din cadrul proiectului de diplomă/lucrării de dizertație; în mod obligatoriu, primul slide conține date de identificare a proiectului de diplomă/lucrării de dizertație, autorul și conducătorul științific, iar al doilea slide – cuprinsul expunerii. După 1-3 slide-uri introductive, în care se prezintă starea inițială a problemei și ce se dorește a fi dezvoltat în cadrul lucrării, prezentarea se va axa pe contribuțiile autorului. Ultimele 1-2 slide-uri trebuie să conțină concluziile lucrării.

Recomandări pentru realizarea și prezentarea slide-urilor:

- a) Prezentarea trebuie să fie un rezumat al lucrării, iar dacă se furnizează asistenței un document suplimentar, acesta trebuie să fie mai cuprinzător ca slide-urile.
- b) Se recomandă utilizarea caracterelor **Arial – Bold** (nu italice și nu majuscule). Se poate adăuga pe slide o componentă grafică reprezentativă (desen, poză). În footer se trec numele autorului și numărul slide-ului.
- c) Se recomandă prezentarea de diagrame/grafice în locul tabelelor.
- d) Se recomandă ca pe un slide să nu fie mai mult de: **6 rânduri x 6 cuvinte/rând**.
- e) Se recomandă ca debitul verbal la prezentare să fie de circa **100 cuvinte/minut**.
- f) Se pot folosi „povești” pentru revigorarea asistenței și repetiția pentru lucrurile importante.
- g) Se recomandă să nu se citească de pe slide-uri.
- h) Nu se recomandă utilizarea animațiilor în sau între slide-uri (pentru adăugare de paragrafe, formule, diagrame etc.).
- i) Se recomandă păstrarea unui contact vizual cu asistența.
- j) La întrebări se face pauză, se reformulează întrebarea și apoi se răspunde. Se face pauză înainte și după lucrurile importante.
- k) Cea mai importantă recomandare: prezentarea trebuie să se încadreze în timpul alocat!



UNIVERSITATEA “POLITEHNICA” DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII
DEPARTAMENTUL DE _____

Model 1



PROIECT DE DIPLOMĂ (LUCRARE DE DIZERTAȚIE)

TEMA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ/LUCRĂRII DE DIZERTAȚIE

Prenumele și NUMELE absolventului
(mărime caractere: 16 cpi)

Conducător științific

Gr. didactic, Prenumele și NUMELE conducătorului științific
(mărime caractere: 16 cpi)

TIMIȘOARA
2008

Subsemnatul(a) _____ declar pe proprie răspundere că lucrarea de față este rezultatul muncii mele, pe baza cercetărilor mele și pe baza informațiilor obținute din surse care au fost citate și indicate, conform normelor etice, în note și în bibliografie. Declar că lucrarea nu a mai fost prezentată sub această formă la nici o instituție de învățământ superior în vederea obținerii unui grad sau titlu științific ori didactic.

Semnătura autorului

CAPITOLUL 1

PROPAGAREA UNDELOR

1.1. GENERALITĂȚI

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

$$P_n(k) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(k-\bar{k})^2}{2\sigma^2}\right) \quad (1.1)$$

Tabelul 1.1. Incertitudini de măsurare

Contribuția	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
Variația factorului de antenă cu înălțimea	±2 dB	±0,5 dB

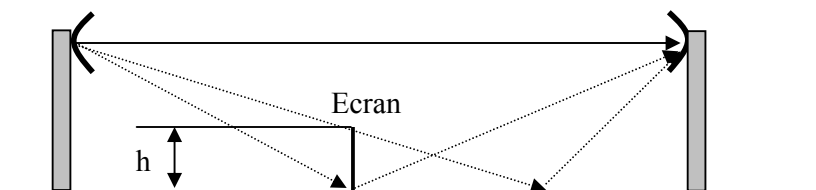


Fig. 1.1. Explicativă la calibrarea antenelor

BIBLIOGRAFIE

- [1] R. J., Bates *Broadband Telecommunications Handbook*, McGraw-Hill, New York, 2000
- [2] A., Ignea, D., Stoiciu *Măsurări electronice, senzori și traductoare*, Ed. Politehnica, Timișoara, 2003
- [3] A., Nothofer ș.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
- [7] I., Ionescu *Generator de funcții cu microprocesor*, Proiect de diplomă, Fac. de Electronică și Tc., UPT, 2006