

# GHID PENTRU ÎNTOCMIREA PROIECTULUI/LUCRĂRII DE DIPLOMĂ/LICENȚĂ/DISERTAȚIE

## 1. Considerații generale

Examenele de finalizare a studiilor în învățământul superior, se organizează și se desfășoară în conformitate cu **Legea Educației Naționale nr.1/2011**, cu **metodologia-cadru de organizare a examenelor de finalizare a studiilor în învățământul superior – examene de absolvire, licență, diplomă, selecție, disertație și potrivit Regulamentului privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor în învățământul superior la Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie “George Emil Palade” din Târgu Mureș.**

Se pot prezenta la susținerea examenului de diplomă numai candidații care au promovat toate activitățile obligatorii și opționale cuprinse în planul de învățământ.

Scopul examenului de diplomă este să verifice capacitatea studenților de sistematizare și sintetizare a cunoștințelor dobândite în decursul studiilor, să prezinte rezultate ale cercetării/elemente inovative/elemente practice/mod de valorificare precum și modul în care aceștia pot utiliza aceste cunoștințe pentru rezolvarea unor probleme și implementarea unor programe și aplicații din domeniu.

Înscrierea candidaților la examenul de finalizare a studiilor se face la secretariatul facultății cu cel puțin 10 zile (după un program stabilit la nivel de facultate) înainte de data la care este programată începerea examenului, cu obligativitatea depunerii simultane la decanatul facultății a proiectului de diplomă, atât pe suport de hârtie cât și pe suport magnetic (CD). Concomitent cu depunerea proiectului de diplomă, absolventul își va asuma răspunderea privind originalitatea lucrării, confirmând faptul că aceasta este rezultatul propriilor activități, în caz contrar suportând consecințele în conformitate cu legislația în vigoare, referitoare la declarația în fals. Proiectul/lucrarea se redactează în limba română. Acesta va conține obligatoriu și un rezumat în limba engleză (conform regulamentului în vigoare). La propunerea coordonatorului științific și cu acordul directorului de departament, absolventul poate elabora lucrarea într-o limbă de circulație internațională, cu un rezumat în limba română. Referatul coordonatorului științific privind proiectul/lucrarea de diplomă/licență/disertație va fi depus cu două zile înainte de data la care este programată începerea examenului și va face precizări asupra modului în care candidatul a rezolvat tema propusă, ritmicitatea lucrului, participarea la consultații, bibliografie utilizată ș.a.m.d. Îndrumătorul științific va concluziona explicit și motivat propunerea privind admiterea sau respingerea lucrării în vederea susținerii publice. Concomitent cu depunerea referatului de apreciere, îndrumătorul științific certifică faptul că lucrarea este rezultatul activităților proprii ale absolventului. Proiectele/lucrările de diplomă/licență/disertație respinse, însoțite de referatul de respingere al coordonatorului științific, pot fi depuse la secretariatul facultății,

însoțite fiind de o cerere de contestație din partea candidatului. Aceste proiecte urmează a fi analizate de o comisie formată din trei cadre didactice, numită de directorul departamentului, care va decide definitiv, de regulă în prezența coordonatorului științific al proiectului de diplomă, asupra admiterii sau respingerii proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație în cauză. După finalizarea examenului, lucrările vor fi depuse la arhiva universității, de către secretarul comisiei, pe bază de proces-verbal de predare-primire.

Prevederile prezentului ghid se aplică începând cu promoția anului universitar 2019-2020, precum și absolvenților care nu au susținut sau nu au promovat examenul de finalizare a studiilor până la intrarea sa în vigoare.

Examenul de diplomă/licență constă din 2 probe, și anume:

Proba 1 - Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate.

Proba 2 - Prezentarea și susținerea publică a proiectului/lucrării de diplomă/licență.

Examenul de disertație constă dintr-o singură probă:

Prezentarea și susținerea publică a lucrării de disertație.

Proba pentru *evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate* se desfășoară, în funcție de specializare, după cum urmează:

- La *Automatică și Informatică Aplicată, Inginerie Medicală, Ingineria Sistemelor Electroenergetice*: sub formă orală, pe baza unor întrebări puse de membrii comisiei, din cadrul tematicii generale abordate în proiectul/lucrarea de absolvire/diplomă/licență. Fiecare membru al comisiei va acorda o notă de la 1 la 10, nota finală la această probă rezultând din media aritmetică a acestor note. Proba 1 se susține deodată cu Proba 2.
- La *Informatică*: sub formă scrisă, pe baza tematicii publicate împreună cu prezentul ghid. Proba 1 se susține, de regulă, într-o zi distinctă, înaintea Probei 2.

Nota la proba de *prezentare și susținere a proiectului/lucrării de diplomă/licență* se acordă de comisie, pe baza prezentării și susținerii acestuia în plenul comisiei. Fiecare membru al comisiei va acorda o notă de la 1 la 10, nota finală la această probă rezultând din media aritmetică a acestor note. Comisia va încuraja și va aprecia pozitiv publicarea rezultatelor lucrării într-o conferință științifică națională/internațională și/sau revistă de specialitate.

Examenul de diplomă/licență este promovat dacă probele componente sunt promovate, fiecare, cu nota finală de cel puțin 5.00, iar media aritmetică a acestora – media de promovare a examenului – este de cel puțin 6.00.

Toate notele finale/mediile se calculează cu două zecimale, fără rotunjire.

La prezentarea și susținerea proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație participă ca invitat coordonatorul științific al lucrării. Nota acordată de către coordonatorul științific va fi înscrisă în referatul de apreciere și poate fi luată în calculul mediei stabilite de comisia de susținere a proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație. Deliberarea comisiilor cu privire la stabilirea rezultatelor examenelor de finalizare a studiilor nu este publică. Rezultatele examenului se comunică/afișează în termen de cel mult 48 de ore de la data susținerii acestuia. Rezultatele obținute la probele orale nu pot fi contestate. Eventualele

contestații, altele decât cele precizate la punctul anterior se depun în termen de 24 de ore de la comunicarea/afișarea rezultatelor și se rezolvă în termen de cel mult 24 de ore de la data încheierii depunerii contestațiilor, de către Comisia de analiză și soluționare a contestațiilor, deciziile acestora fiind definitive.

Temele proiectului/lucrărilor de diplomă/licență/disertație sunt stabilite de către DIETI la propunerea cadrelor didactice sau a studenților și sunt aprobate de către consiliul facultății. Temele se afișează la secretariatul facultății, iar studenții trebuie să aleagă o temă cu cel puțin două semestre înainte de finalizarea studiilor. Un examen de diplomă/licență nepromovat poate fi repetat într-o sesiune ulterioară, în conformitate cu reglementările instituției organizatoare, stabilite conform legii. O probă promovată într-o sesiune anterioară, poate fi recunoscută la cererea absolventului de către decanul facultății, în funcție de condițiile concrete de desfășurare a examenului. În fiecare an universitar, examenele de finalizare a studiilor se pot organiza în două sesiuni: de vară (iunie-iulie) și respectiv, de iarnă (ianuarie-februarie). Examenele de finalizare a studiilor din sesiunea de iarnă se pot susține la cererea candidaților și cu aprobarea consiliilor de facultate, și se vor desfășura în aceleași condiții ca și în sesiunea de vară.

## **2. Documentarea**

Pentru redactarea unui proiect original și fundamentat științific, pe lângă alegerea judicioasă a temei de tratat, este necesară atât o bună orientare profesională, cât și o cunoaștere temeinică a subiectului abordat și a domeniilor înrudite. Cu alte cuvinte, scopul acestei etape în elaborarea proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație este de a-i familiariza pe candidați cu diferite puncte de vedere sau modalități de tratare a problemei studiate.

Aceasta impune consultarea surselor de informații disponibile: internet, cărți, periodice, prospecte sau alte publicații, urmărind ultimele realizări și evoluții privind tematica abordată.

În cazul în care proiectul presupune dezvoltarea sau modernizarea unor soluții în interiorul unor societăți comerciale, absolventul își va însuși condițiile economice și tehnice existente în societatea respectivă, se va interesa asupra avantajelor și dezavantajelor soluțiilor deja existente și se va consulta cu specialiștii societății în vederea găsirii unei soluții mai bune. Pe parcursul perioadei de documentare, candidatul va putea consulta cadre didactice de la DIETI și de la alte departamente, chiar de cultură generală, în scopul aprofundării diverselor aspecte necesare rezolvării tematicii proiectului de diplomă.

## **3. Elaborarea proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație**

### **Structura proiectului/lucrării**

Având în vedere cunoștințele variate pe care studenții acestui profil pot să le posedă ghidul de față are un caracter general fiind realizat ca un set de sugestii pentru ușurarea activității de redactare a lucrării. Prin urmare, întregul conținut al acestui ghid nu are rol de regulament, fiecare autor poate să-și stabilească propria structură și formă de redactare pentru lucrare, exprimându-și astfel propria personalitate.

În continuare se prezintă părțile componente ale lucrării și proporția acestora (procente din numărul de total de pagini):

### **3.1.1 Prezentarea temei proiectului/lucrării [17..25%]**

Absolventul va prezenta tema propriu-zisă, obiectivele propuse, importanța temei, modul în care este dezvoltată tema pe parcursul proiectului/lucrării, legătura dintre capitole, precum și o documentare bibliografică, prezentarea soluțiilor, rezultatelor existente în domeniu.

### **3.1.2 Fundamentarea teoretică [ 20..25%]**

Proiectul/lucrarea de diplomă/licență/disertație se bazează pe un ansamblu de cunoștințe teoretice pe care le integrează în scopul atingerii obiectivului lucrării. Astfel, sunt abordate probleme introductive referitoare la tematica aleasă și prezentate metodele, tehnologiile și ansamblul de modele teoretice folosite sau care au condus la dezvoltarea lucrării.

### **3.1.3 Dezvoltarea aplicativă [45..55%]**

Proiectul/lucrarea de diplomă/licență/disertație trebuie să demonstreze capacitatea absolvenților de a aplica în mod creativ cunoștințele teoretice dar și de a aduce îmbunătățiri acestora, precum și de a dezvolta aplicații noi. Lucrarea își poate aduce contribuții în două moduri: prin realizări practice, de exemplu sinteza și realizarea practică a unor modele și sisteme fizice sau prin realizări teoretice aplicative, de exemplu dezvoltarea unor noi tehnologii, metode sau programe.

Se va insista asupra eficienței soluției, a beneficiilor, a comparării soluției cu ceea ce există, asupra prezentării și interpretării rezultatelor experimentale, asupra testării. La lucrări cu un pronunțat caracter aplicativ se pot prezenta contextul aplicației, mediul de implementare și de punere în funcțiune.

### **3.1.4 Concluziile și bibliografia [3..5%]**

Se recomandă o autoevaluare a rezultatelor lucrării, precum și sublinierea elementelor de legătură care pot fi utile unei continuări a eventualei teme, precum și punctarea aspectelor originale, a avantajelor și limitelor soluțiilor oferite. Bibliografia constituie o enumerare a lucrărilor folosite în elaborarea lucrării; enumerarea unor lucrări care nu sunt citate în textul lucrării nu are nici o valoare.

Se recomandă ca în lista bibliografică să apară cel puțin o lucrare publicată în volumul unei conferințe/reviste științifice recunoscută în domeniul specializării (ex. indexare IEEE, ACM, Scopus/Elsevier, Springer).

## **Volumul și forma de redactare a lucrării**

În ceea ce privește softul de redactare, se recomandă utilizarea Microsoft Word, sau Libre Office Writer. În cazul în care lucrarea scrisă include un număr mare de ecuații, dar și în cazul în care studentul dorește să-și însușească metode moderne de tehnoredactare, se recomandă utilizarea sistemului LaTeX, cu următoarele configurații:

```
\documentclass[12pt, oneside, a4paper]{report}
\geometry {
  a4paper,
  left=30mm,
  top=20mm,
  right=20mm,
  bottom=20mm
}
```

Dacă se optează pentru LaTeX, se recomandă utilizarea unui sistem on-line pentru tehnoredactare (ex. Overleaf) care nu necesită instalări/configurări și care permite elaborarea colaborativă (cu mai mulți utilizatori) a documentelor. Astfel, coordonatorul lucrării poate urmări în timp real procesul de tehnoredactare, existând posibilitatea soluționării rapide a problemelor tehnice prin accesul simultan la codul sursă a documentului, respectiv prin facilitatea de schimb de mesaje în timp real (Chat).

### **3.2.1 Dimensiunea lucrării**

Partea scrisă a lucrării se va încadra într-un număr de minim 40-50 de pagini fără eventualele anexe.

### **3.2.2 Paginarea**

Lucrarea se va redacta pe coli de format A4, la 1.5 rânduri pe pagină (line spacing), cu fonturi Times New Roman de mărimea 12. Stabilirea marginilor paginii se face după cum urmează: sus 2 cm, stânga 3 cm, jos 2 cm, dreapta 2 cm. Paragrafele de text normal ale lucrării vor fi aliniate la stânga și la dreapta în pagină, iar prima linie de text a acestora va fi deplasată spre dreapta cu 4-5 caractere.

Prima pagină a părții scrise, va indica tema proiectului/lucrării, numele și prenumele absolventului și anul elaborării (vezi Anexa 1).

Pagina a doua care constituie subcoperta, indică "Tema proiectului" care se va completa pe formulare de forma celui din Anexa 2, cu datele și semnăturile prevăzute.

### **3.2.3 Organizarea pe capitole, secțiuni și paragrafe**

Fiecare dintre părțile din structura lucrării pot fi redată în unul sau mai multe capitole. Acestea, la rândul lor, se organizează pe secțiuni și paragrafe, fiecare dintre aceste unități redând un ansamblu bine conturat. Numărul paragrafelor nu trebuie să fie exagerat, iar granularitatea lucrării (împărțirea în secțiuni și paragrafe) nu trebuie să fie întâmplătoare.

Se recomandă ca fiecare capitol să înceapă pe o pagină nouă, păstrând constantă distanța de la marginea de sus a foii la titlul capitolului.

Toate nivelele de ierarhizare (titlurile de secțiuni) vor fi introduse în cuprinsul lucrării.

### **3.2.4 Ecuatii, figuri, tabele și secvențe de cod**

Elementele vizuale care se regăsesc în proiectul/lucrarea de diplomă/licență/disertație vor trebui însoțite în mod corespunzător de paragrafe de text explicativ.

Relațiile și figurile se vor numerota pe capitole, în ordine cronologică, recomandându-se ca, după numărul figurii, să se specifice conținutul acesteia. De exemplu:

*Fig. 3.4. Diagrama de stare a aplicației*

Ecuatiile vor fi poziționate centrat în cadrul paginii și vor fi identificate printr-o secvență de numerotare aliniată la marginea din dreapta a paginii, între paranteze, având ca prefix numărul capitolului:

$$x + y = z \quad (1.1)$$

Tabelele se dispun în cadrul proiectului/lucrării acolo unde sunt amintite, și se numerotează; numărul de ordine fiind precedat de cuvântul „Tabelul”, care se scrie în partea dreapta sus, deasupra tabelului.

Atât figurile, cât și tabelele sau secvențele de cod vor fi poziționate asemenea ecuațiilor, centrat în cadrul paginii, nefiind încadrate la stânga sau la dreapta de text.

Textul din interiorul figurilor sau tabelelor poate avea dimensiuni mai mici decât cele ale textului normal, dar, totuși suficient de mari pentru a putea fi citit fără efort. Secvențele de cod sunt redactate de regulă cu fontul Courier New, de dimensiune mai mică decât cea a textului normal.

În ceea ce privește codul sursă al lucrării se recomandă doar introducerea părților esențiale de cod în cadrul materialului lucrării, pentru exemplificări sau demonstrații a modului de abordare și implementare a diversilor algoritmi. Algoritmii incluși în lucrare se recomandă a fi prezentați succint într-un limbaj algoritmic (ex. Pseudocod), punând astfel accent pe funcționalitate și scopul lor, și mai puțin pe detaliile de implementare.

### **3.2.5 Bibliografia**

În lucrare, lista bibliografică a lucrărilor consultate se dă o singură dată, la sfârșit. Ea va cuprinde lucrările consultate numerotate, prezentate în ordine alfabetică după numele primului autor.

Elementele referinței bibliografice pentru articole sunt: numele și prenumele autorului (prenumele cu inițiale); traducerea titlului; titlul revistei; volum și număr; anul apariției; paginile între care figurează lucrarea.

În text, lucrările vor fi citate sub forma [4] [5] [6] pentru o enumerare la capitolul Bibliografie sub forma:

- [4] F. Momal, R. Saban, P. Sollander, *Integrating a Commercial Industrial Control System to the Accelerator Control System*, Proceedings of ICALEPCS 1993, Berlin, p. 464
- [5] R. Mackiewicz, R. Daniel, *Ethernet TCP/IP: An effective real-time agent with a track record*, Control Software Forum, I&CS Magazine, 1999
- [6] \*\*\* *Floating point controller board DS1102 documentation*, dSPACE Company, Paderborn, Germany, 1996

### **3.2.6 Anexele**

Eventualele anexe vor fi introduse la finalul lucrării. Se poate opta pentru o numerotare specială a paginilor anexelor: de exemplu, pentru paginile aparținând de Anexa 1, se poate utiliza o numerotare de tipul A1.1, A1.2 etc.

### **Recomandări pentru redactarea părților caracteristice ale lucrării**

Recomandările cuprinse în această secțiune a ghidului trebuie să fie folosite în concordanță cu tema și structura proiectului de diplomă.

### **3.3.1 Introducerea**

Capitolul de introducere al lucrării conține informațiile generale privind proiectul/lucrarea de diplomă/licență/disertație, în ansamblul lor. Informațiile cuprinse în acest capitol au scopul de a răspunde unor întrebări de tipul: “ce domenii abordează

lucrarea?”, “care sunt obiectivele principale ale lucrării?”, “care a fost contextul de realizare?”, “care sunt specificațiile generale ale lucrării?”, “care sunt principalele rezultate obținute?” și eventual “care este structura lucrării?”.

Se va arăta clar și concis obiectul și scopul lucrării, problemele care au trebuit să fie analizate și rezolvate în lucrare și modul general de soluționare a acestora.

Acest capitol trebuie să apară în orice lucrare. Introducerii îi vor fi afectate maximum 2-3 pagini din volumul total al lucrării.

### **3.3.2 Analiza stadiului actual al temei**

Scopul acestei secțiuni este de a face o sinteză a documentării teoretice, de a prezenta nivelul atins în cercetarea pe plan național și internațional și caracteristicile generale ale domeniului în care se face cercetarea. În acest sens se recomandă un studiu amănunțit a literaturii de specialitate referitoare la acest subiect.

### **3.3.3 Contribuții teoretice și aplicative la soluționarea temei**

În această parte se va prezenta clar care este obiectivul cercetării, care este situația actuală în problematica cercetată, cu puncte tari și puncte slabe. Se vor formula problemele dezvoltate în cadrul proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație, se vor descrie algoritmi și procedurile aplicate pentru rezolvarea problemelor existente în tematica abordată.

Se vor descrie în mod distinct metodele utilizate, avantajele și dezavantajele acestora. Se vor analiza comparativ metodele cu similitudinile și diferențele pe care le presupun.

Este important să se prezinte clar conceptele teoretice care au stat la baza aplicației și ca aceste concepte să fie corect încadrate în contextul temei lucrării. Evaluarea părții teoretice are în vedere conformarea strictă a dezvoltărilor la necesitățile lucrării (nu mai mult decât se folosește direct sau indirect), sistematizarea informației, relevanța informației și calitatea materialului grafic

### **3.3.4 Prezentarea generală a lucrării (vederea de ansamblu)**

Secțiunea prezintă descrierea la nivel de arhitectură generală a echipamentului (în cazul componentelor hardware) și/sau a aplicației dezvoltate (pentru componentele software) în cadrul proiectului/lucrării.

Materialul nu va conține detalii constructive sau de implementare ale proiectului, acestea fiind discutate pe larg în secțiunea următoare a lucrării. Se vor prezenta mai degrabă în mod formal cerințele de bază al sistemului, să specifice comportamentul spre exterior al sistemului, se vor enumera componentele prezentând interconectarea lor și principalele caracteristici ale acestora.

Scopul secțiunii este de a ajuta cititorul în a-și forma imaginea generală, de ansamblu, asupra proiectului realizat de autor.

### **3.3.5 Detaliile de proiectare, implementare și operare**

Reprezintă partea cea mai consistentă a lucrării, fiind compusă dintr-un număr arbitrar de capitole. În cadrul acestei secțiuni se vor prezenta pe larg, la nivel de detaliu,

contribuțiile autorului în ceea ce privește proiectarea, implementarea, operarea și testarea echipamentului, sistemului și/sau a aplicației care fac obiectul proiectului. Materialul cuprins în această secțiune reprezintă contribuția originală a autorului în cadrul proiectului abordat și în consecință se recomandă ca ponderea acestei secțiuni să fie majoritară din totalul materialului.

În dezvoltarea părții aplicative sunt importante: definirea clară a elementelor componente, metodologia de soluționare folosind elementele teoretice, autoevaluarea rezultatelor, finalizarea, modul de prezentare, elementele cu caracter inovativ (capacitatea de transpunere a teoriei într-o realizare practică). Modul de prezentare depinde de specificul părții aplicative, dar se recomandă utilizarea metodelor cunoscute în știința sistemelor automate. Se vor prezenta detalii asupra implementării, soluții de programare care pot constitui contribuții originale sau prezentarea unei metodologii asociate unor soluții deja cunoscute, modul de utilizare a sistemului, rezultate sub forma unor studii de caz.

### ***3.3.6 Discutarea rezultatelor, concluzii și perspective***

Se recomandă ca după prezentarea detaliilor de proiectare, implementare și operare ale proiectului/lucrării să se discute cele mai interesante rezultate obținute ca urmare a testelor și măsurătorilor de performanță efectuate.

În capitolul de concluzii, se vor sintetiza principalele contribuții ale autorului și se vor menționa perspectivele de dezvoltare pentru viitor ale proiectului realizat. Se vor scoate în evidență elementele de noutate ale lucrării. Capitolul introductiv și cel de concluzii trebuie să ofere o imagine de sinteză asupra lucrării de absolvire și nu trebuie să lipsească din aceasta.

### ***3.3.7 Referințele bibliografice și eventualele anexe***

Orice element din cadrul lucrării ce nu reprezintă o creație/contribuție originală a autorului, trebuie referit și citat în mod corespunzător. Se vor introduce în lista bibliografică numai acele lucrări care au fost direct utilizate în proiect și deci care într-un mod sau altul au contribuit la realizarea lucrării.

În eventualele anexe ale lucrării se pot include materiale și informații referitoare la proiect, care fie nu au o importanță adecvată pentru a fi prezentate în corpul lucrării, fie sunt prea vaste ca volum, îngreunând lectura documentului dacă ar fi incluse în lucrare. Anexele pot cuprinde, de exemplu, diverse scheme și diagrame de dimensiuni mari, tabele statistice, specificații tehnice ale unor dispozitive utilizate în proiect etc.

## **4. Susținerea publică lucrării în fața comisiei**

Modalitatea de susținere publică a proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație în fața comisiei este foarte importantă pentru aprecierea și evaluarea lucrării. În primul rând, prezentarea trebuie să fie concisă abordând esența lucrării cât și detaliile semnificative. Modul de exprimare trebuie să fie clar, coerent, să nu lase posibilitatea unor interpretări diferite. Timpul de prezentare este de aproximativ 10 minute.

Sunt recomandate prezentările în PowerPoint, imaginile proiectate conținând titlurile paragrafelor lucrării, grafice, diagrame, figuri, desene, clasificări, fără a prezenta text integral în vederea citirii în fața comisiei. Pentru a evita reformatarea paginilor prezentării (din cauza diferențelor de versiune ale softurilor) se recomandă generarea unui PDF și utilizarea



acestui la prezentarea lucrării (în cazul în care nu există animații). În cazul unui număr mare de ecuații matematice, se recomandă folosirea LaTeX Beamer (într-un mediul colaborativ de precum Overleaf) pentru elaborarea prezentării.

Se va prezenta distinct ceea ce s-a preluat și partea originală a proiectului. Soluțiile vor fi susținute cu argumente logice, cu trimiteri la referințe bibliografice și se vor sedimenta concluziile. Răspunsul la întrebările membrilor comisiei va fi direct, la obiect, fără dezvoltări inutile. Candidatul trebuie să cunoască și să fie capabil să explice toate elementele pe care le-a folosit în lucrare.

## 5. Bibliografie

- \*\*\* Examen de diplomă la specializarea Ingineria și Managementul Sistemelor de Producție, Universitatea "Politehnica" București.
- \*\*\* Ghid pentru elaborarea proiectului de diplomă pentru profilul Inginerie Managerială și Tehnologică, Universitatea din Oradea.
- \*\*\* Ghid pentru elaborarea proiectului de diplomă pentru profilul Inginerie Economică, Universitatea Tehnică Cluj-Napoca.
- \*\*\* Notă privind tematica proiectelor de diplomă și a examenelor de licență la specializarea inginerie economică din cadrul Universității din Petroșani.
- \*\*\* Metodologia formulării tematicilor precum și a elaborării, implementării, prevederii și rezolvării situațiilor neprevăzute în cazul proiectelor de diplomă. Universitatea "Politehnica" Timișoara.

**Anexa 1**

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE"  
DIN TÂRGU-MUREȘ

FACULTATEA DE INGINERIE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Specializarea:

Viza facultății

TEMĂ PROIECT/LUCRARE DE DIPLOMĂ/LICENȚĂ/DISERTAȚIE

Coordonator științific .....

Candidat (a): .....

Anul absolvirii: .....

Tema proiectului/lucrării de diplomă/licență/disertație:

Problemele principale care vor fi tratate:

Bibliografie recomandată:

Termene obligatorii de consultații:

Locul practicii:

Primit la data de:

Termen de predare:

Semnătura director departament

Semnătura conducătorului

Semnătura candidatului

**Anexa 2**

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE "GEORGE  
EMIL PALADE" DIN TÂRGU-MUREȘ  
FACULTATEA DE INGINERIE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI  
SPECIALIZAREA:**

**PROIECT DE DIPLOMĂ  
(LUCRARE DE LICENȚĂ)  
(LUCRARE DE DISERTAȚIE)**

*Titlul lucrării*

Îndrumător științific:

Absolvent:

Anul absolvirii