

GHID pentru elaborarea Proiectului de Diplomă la specializarea TTC

Scopul acestui GHID este de a furniza studenților (absolvenților) informații generale de redactare a PROIECTULUI DE DIPLOMĂ, astfel încât aceasta să îndeplinească standardele fundamentale ale unei cercetări științifice, care poate fi acceptată pentru susținerea orală.

Întreaga responsabilitate pentru respectarea acestor cerințe în procesul de elaborare și redactare a proiectului de diplomă revine studenților. Nerespectarea acestui ghid determină respingerea cererilor de susținere a proiectului de diplomă în fața comisiei examenului de licență la specializarea T.T.C, a U.L.B.S.

Rolul principal al Proiectului de Diplomă este de a demonstra competențele și aptitudinile deținute de către absolvent, atât în instruirea teoretică, cât și în cea practică, aptitudinea de a sintetiza cunoștințe existente și de a găsi soluții noi, viabile. Prin realizarea proiectului de diplomă, studentul trebuie să demonstreze spirit creativ, stăpânire a cunoștințelor și capacitatea de a le utiliza în situații specifice.

Tema poate să vizeze probleme ale unor companii, firme, organizații, afaceri sau cercetări fundamentale, cercetări de laborator sau contractuale, ș.a. și poate fi propusă de cadrul didactic ales ca îndrumător, de reprezentanții companiilor sau de către studenți și poate fi aleasă încă din anul III de studiu. Dacă tema o cere, se poate realiza și o conducere în cotutelă.

Proiectele de diplomă la specializarea **Tehnologia Tricotajelor și Confecțiilor** pot aborda:

- a) teme de cercetare – proiectare, sau
- b) teme de proiectare constructivă și tehnologică propriu – zisă.

Tematica proiectului de diplomă trebuie să fie în acord cu planul de învățământ și cu fișele disciplinelor pe baza cărora au studiat absolvenții.

Enunțul temei trebuie să fie concis, la obiect, să cuprindă aspectul esențial al obiectivului urmărit. Detaliile vor fi stabilite împreună cu conducătorul științific în tema de proiectare (cercetare) dezvoltată și în cuprinsul proiectului.

Pe parcursul realizării proiectului, studentul trebuie să colaboreze permanent cu cadrul didactic coordonator, pe baza unui calendar stabilit de către acesta și care se desfășoară pe întreaga perioadă a anului IV de studiu.

Conținutul proiectului de diplomă

Proiectul de diplomă cuprinde două părți distincte:

- *partea scrisă;*
- *partea grafică și aplicativă.*

Partea scrisă trebuie să cuprindă următoarele:

- *Copertă;*
- *Foaie de gardă;*
- *Pagină de titlu (subcoperta);*
- *Rezumat în limba română și engleză ;*
- *Cuprins;*
- *Introducere;*
- *Stadiul actual al problemei abordate;*
- *Conținutul lucrării;*

- *Concluzii, contribuții;*
- *Bibliografie (referințe bibliografice);*
- *Anexe (opțional);*
- *Declarație de originalitate;*
- *Opis.*

Coperta conține denumirea universității, a facultății și a programului de studiu, tipul lucrării (PROIECT DE DIPLOMĂ), numele absolventului și al conducătorului științific, locul și anul în care se susține proiectul.

Foia de gardă se preia de la secretariatul departamentului (după înscrierea la examenul de licență) și conține tema aprobată și aleasă de student. Ea se completează și se semnează de către cadrul didactic îndrumător și se înmânează absolventului care își exprimă acordul prin semnătură. Acesta va fi ca prima pagină în proiect;

Pagina de titlu (subcoperta) conține denumirea universității, a facultății și a programului de studiu, tema proiectului, numele absolventului, numele cadrului didactic îndrumător la proiectul de diplomă și locul și anul în care se susține proiectul (este asemănătoare copertii, doar că acum apare tema scrisă în locul tipului lucrării).

Rezumatul în limba română și engleză descrie în max.1/2 pag. tema abordată, respectiv conținutul proiectului.

Cuprinsul va conține lista completă, pornind de la introducere, continuând cu capitolele și subcapitolele numerotate, încheind cu concluziile, bibliografia, anexele și opisul, cu indicarea paginilor de început ale celor enumerate.

Introducerea va cuprinde explicații asupra semnificației temei, motivația alegerii temei, gradul de noutate al temei, tendințe de evoluție în domeniu, obiectivele generale ale lucrării, metodologia folosită, domeniul de aplicabilitate a proiectului, descrierea sumară a soluției, structura lucrării (titlul capitolelor și legătura dintre ele), strategia de lucru, rezultate preconizate.

Conținutul lucrării este structurat în capitole și subcapitole numerotate crescător, ce conțin informații, studii, relații utilizate, calcule, modele, proiectarea și desfășurarea cercetărilor experimentale, colectarea rezultatelor, analiza rezultatelor și concluzii, concepția, proiectarea unor produse, servicii, tehnologii și echipamente, ș.a. și va fi organizat astfel încât în el să se regăsească:

- *stadiul actual al cercetărilor pentru tema propusă* (se va face o documentare pe web, în jurnale, cărți de specialitate, softuri existente) și *motivația alegerii temei*, astfel:
 - descrierea stadiului actual se va face făcând o sinteză, în care se va menționa sursa din care se preia ideea informația;
 - motivația se poate referi la demonstrarea actualității temei, la necesitatea practică de a face studiul (ex. este cerut de către cineva), la inexistența unor tehnologii, sisteme de producție, utilaje/software care să satisfacă condițiile cerute. Chiar și dorința de a face ceva altfel decât ceea ce există este o motivație, dar trebuie demonstrată originalitatea.
- *partea de analiză și proiectare* depinde de tema aleasă și conține:
 - prezentarea produselor din punct de vedere al designului, a materiilor prime folosite, a domeniilor de utilizare și a segmentelor de piață cărora li se adresează;
 - prezentarea soluțiilor tehnice și tehnologice posibile, stabilirea variantelor optime privind proiectarea produselor, stabilirea fluxurilor tehnologice, alegerea și amplasarea utilajului;
 - adoptarea regimurilor de lucru, stabilirea tehnologiilor de control, organizarea fluxurilor umane, tehnologice și de transport, etc.;

- calcule tehnice și economice (volumul producției fizice, necesar de materie primă, timpi de normare, necesarul de personal și de dotări tehnice, spațiu necesar, ca suprafață).

Concluzii, contribuții (max. 2 pag.) – în această parte a proiectului se regăsesc cele mai importante concluzii din lucrare, centralizate, opinia personală privind rezultatele obținute, fiind scoase în evidență contribuțiile absolventului, precum și potențiale direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată. Concluziile proiectului nu se numerotează ca și capitol.

Bibliografia (referințe bibliografice) va conține lista tuturor surselor de informație consultate de către absolvent pe parcursul elaborării proiectului (cărți, articole, cataloage, standarde, brevete, documentații în format electronic disponibile pe Internet). Se vor respecta standardele privind afișarea bibliografiei. Bibliografia va fi modernă, obligatoriu 50% din ultimii 10 ani și se poate ordona fie alfabetic după numele autorilor lucrărilor, fie după ordinea utilizării referințelor. Lucrările ce compun lista bibliografică se vor înscrie astfel: număr de ordine, numele și prenumele autorului, titlul lucrării, ediția, editura, localitatea și anul apariției lucrării.

Anexele cuprind elemente ce nu sunt strict necesare pentru a fi intercalate în text, se numerotează distinct și se trec la finele proiectului. Pot conține de asemenea, mostre de materiale, fișe de asortare coloristică, fișe tehnice, ș.a.

Declarație de originalitate a absolventului, datată și semnată în original, din care să rezulte că lucrarea îi aparține, nu a mai fost niciodată prezentată și nu este plagiată, conform anexei 2 elaborată de ULBS și având codul: PO-ULBS-DPPI-06: Procedură operațională privind protecția proprietății intelectuale, asigurarea respectării dreptului de autor, protejarea operelor științifice în mediul academic <https://centers.ulbsibiu.ro/itchpiulbs/docs/pi/po-dppi-pr-drepturi-de-autor.pdf>).

Opisul are următorul conținut:

- prezenta lucrare conține: ... pagini de memoriu, ... figură, ... tabele în text.
- data predării ...;
- semnătura autorului ...;
- viza coordonatorului științific al lucrării, fără această viză, lucrarea nu putând fi predată și susținută.

Obs: Introducerea, cuprinsul, concluziile, bibliografia, anexele și opisul nu se numerotează ca și capitole.

Partea grafică conține desene, scheme, grafice, grafuri, subansamble, fluxuri tehnologice, amplasamente, etc..

Redactarea proiectului de diplomă

Introducere (Heading 1 style)

Proiectul de diplomă va avea, format A4 standard. Va fi scris cu ”Times New Roman 12”, cu margini 3 cm în stânga, 2 cm sus, 2 cm dreapta și 2 cm jos, utilizând diacriticele specifice limbii române (ă, î, â, ș, ț).

Textul din cadrul paragrafelor normale va fi aliniat între marginile din stânga și dreapta (Justify). Primul rând al fiecărui paragraf va avea o indentare de 1,5 cm (1 tab). Excepție fac titlurile capitolelor, care pot fi alinate centrat sau la stânga; nu se lasă rânduri goale între paragrafe, doar dacă se dorește în mod expres evidențierea unei anumite secțiuni. Textul va respecta o spațiere între rânduri de 1,3 linii (Line spacing: Multiple; At: 1,3).

Titlurile capitolelor și subcapitolelor se recomandă să fie formate folosind stiluri (Styles) de tipul Heading 1, Heading 2 etc. și numerotate (eventual cu ajutorul opțiunii Multilevel List). Respectând aceste reguli veți obține o formatare unitară pe parcursul întregului document și veți putea genera mult mai ușor cuprinsul lucrării.

Numerotarea paginilor se face începând cu pagina de introducere, până la ultima pagină a lucrării. Folosiți comanda Section Break (Next Page) înainte de „Introducere”. Numărul de pagină se inserează în subsolul paginii.

Tabelele se numerotează cu 2 cifre, prima cifră reprezentând numărul capitolului, iar cea de-a doua cifră reprezentând numărul curent al tabelului din capitolul respectiv. Fiecare tabel are număr și titlu, care se menționează deasupra tabelului, aliniat la dreapta.

Figurile (inclusiv imagini, grafice, scheme, etc.) se numerotează cu 2 cifre, prima cifră reprezentând numărul capitolului, iar cea de a doua cifră fiind numărul de ordine al figurii din capitolul respectiv. Fiecare figură are număr și titlu care se menționează sub figură, centrat; dacă este cazul, sursa figurii se indică pe rândul imediat următor, indicând numele autorului(lor), lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de Internet completă.

Trimiteri la sursa bibliografică pot fi intercalate în text, la locul potrivit, sub forma [32, pp.20-25] sau [32].

Notele de subsol (Footnotes) pot fi utilizate mai ales în cazul comentariilor ample, explicații, termeni, etc, pentru a se indica sursa(ele). Lucrările menționate vor figura obligatoriu în lista referințelor bibliografice. Inserarea notei de subsol în frază trebuie să aibă loc, pe cât posibil, exact acolo unde este citat documentul. Numerele notelor de subsol nu sunt nici precedate nici urmate de spații, linii, paranteze sau alte semne.

Bibliografia cuprinde cărți, capitole în cărți, articole tipărite, articole și lucrări prezentate la conferințe și disponibile on line, site-uri. Lista bibliografică se va ordona alfabetic în funcție de numele autorilor. Referirea la bibliografia folosită se va face astfel:

- dacă se referă la pagină: [1; p.101] unde cifra 1 reprezintă poziția lucrării în lista bibliografică; p- semnifică pagina; 101 este numărul de pagină;
- dacă se referă la o figură: [1, fig. 2.16];
- dacă se referă la o formulă de calcul: [1; rel.12.15];
- dacă se referă la un tabel: [2; tab.3.2].

Trimiterile către pagini web vor fi plasate la finalul bibliografiei.

Capitolul 1. Denumirea capitolului (Heading 1 style)

1.1. Instrucțiuni de redactare (Heading 2 style)

Fiecare capitol începe pe pagină nouă.

Pentru numerotarea subcapitolelor se vor folosi cifre arabe, de ex: X.Y unde X reprezintă numărul capitolului iar Y numărul subcapitolului. Distanța de la titlul subcapitolului până la primul rând scris este de 6 puncte.

1.1.1. Contextul proiectului (Heading 3 style)

Pentru numerotarea sub-subcapitolelor se vor folosi cifre arabe, de ex: X.Y.Z unde Y reprezintă numărul subcapitolului iar Z numărul sub-subcapitolului. Distanța de la titlul subcapitolului până la primul rând scris este de 6 puncte.

Fiecare tabel introdus în proiect este numerotat. Se lasă o distanță de 1 rând între text și tabel. Tabelul este centrat. Mărimea fontului din tabel este de 11.

Tabelul 1.1. Centralizarea personalului

Nr. crt	Denumirea categoriei de personal	Procentaj conform normativelor	Total personal
1	Muncitori direct productivi	75%	122
2	Muncitori indirect productivi	7,6%	26
3	TESA și maiștrii	6,4%	22

Fiecare figură introdusă în text este citată (de ex: în figura x.y este prezentată ...) și numerotată. Se lasă o distanță de 1 rând între text și figură. Figura este centrată.



Figura 1.1. Mașina de cusut „Brother SK-132”[2]

Dacă figura este preluată dintr-o sursă bibliografică se va preciza în paranteză sursa conform bibliografiei.

Ecuatiile vor fi centrate cu numerotarea aliniată la dreapta, asemenea exemplului de mai jos. Numerotarea se face astfel prin x.y unde x reprezintă numărul capitolului iar y numărul ecuației în acel capitol. Se lasă o distanță de 1 rând între text și ecuație.

$$x=a+z \qquad (1.1)$$

Capitolul 2.

Concluzii

Bibliografie

- [1] Ajumbara, Abhijit, Mukhopadhyay, Samrat Yadav, Ravindra, Mondal, Achintya Kumar - Properties of ring-spun yarns made from cotton and regenerated bamboo fibres, Indian Journal of Fibre & Textile Research, Vol. 36, March 2011, pp. 18-23, [http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/11215/1/IJFTR%2036\(1\)%2018-23.pdf](http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/11215/1/IJFTR%2036(1)%2018-23.pdf), Data accesării: octombrie 2014
- [2] Bodibbo, U.U.; Aliyu, B.A.; Nkafamiya, I. I.; Manji, A. J. - The effect of moisture imbibition on cellulosic bast fibres as industrial raw materials, International Journal of Physical Sciences Vol. 2 (7), pp. 163-168, July 2007, <http://www.academicjournals.org/ijps/abstracts/abstracts/abstract2007/Jul/Modibbo%20et%20al.htm>, Data accesării: octombrie 2014
- [3] Influența torsiunii firului și a lungimii firului din ochi asupra caracteristicilor dimensionale ale tricotelurilor plane din bătătură, obținute din fire de viscoză, filate cu inele, Revista Industria Textilă, Nr. 6, vol. 62, 2011
- [4] Mitu, S., Mitu, M. – Bazele tehnologiei confecțiilor textile, Editura “Gh. Asachi”, Iași, 2012
- [5] Nazan Erdumlu, Bulent Ozipek - Investigation of Regenerated Bamboo Fibre and Yarn Characteristics, Textile Technologies and Design Faculty, Istanbul, Turkey
- [6] Neagu, I. – Studiul muncii în industria de confecții textile, Editura Universității “Lucian Blaga”, Sibiu, 2001
- [7] Tărăboanță I. - Materii prime textile, Editura "Gh. Asachi" Iași, 2002
- [8] SR 7271:2008 - Fire textile. Determinarea densității de lungime
- [9] SR EN ISO 2061:2011 - Materiale textile. Determinarea torsiunii firelor. Metodă de numărare directă

Resurse WEB

1. <http://www.theguardian.com/sustainable-business/sustainability-performance-textiles-wool-environment>
2. <http://www.triplepundit.com/2014/02/round-sustainable-textiles/>
3. http://www.conflux.ro/docs/conflux_001.pdf
4. <http://www.swicofil.com/soybeanproteinfiberproperties.html>
5. <http://habutextiles.com/XS-52>
6. <http://www.imrsheep.com/bamboo.html#SoySilk>

Anexa 1

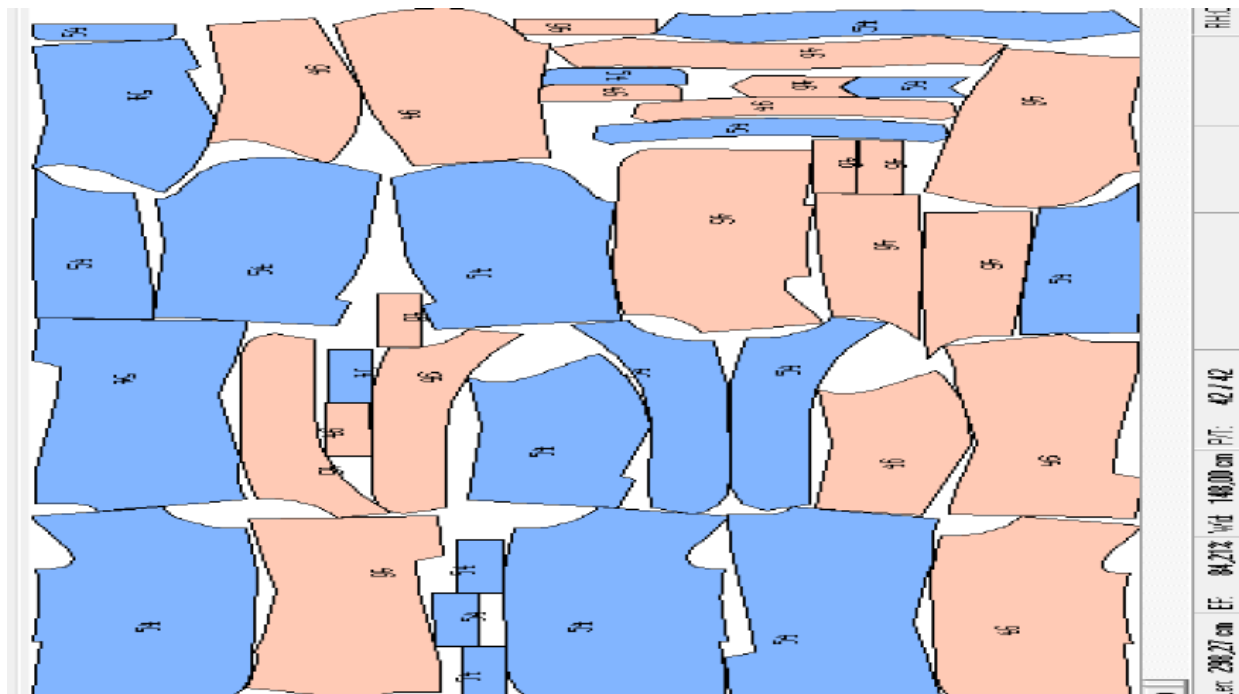
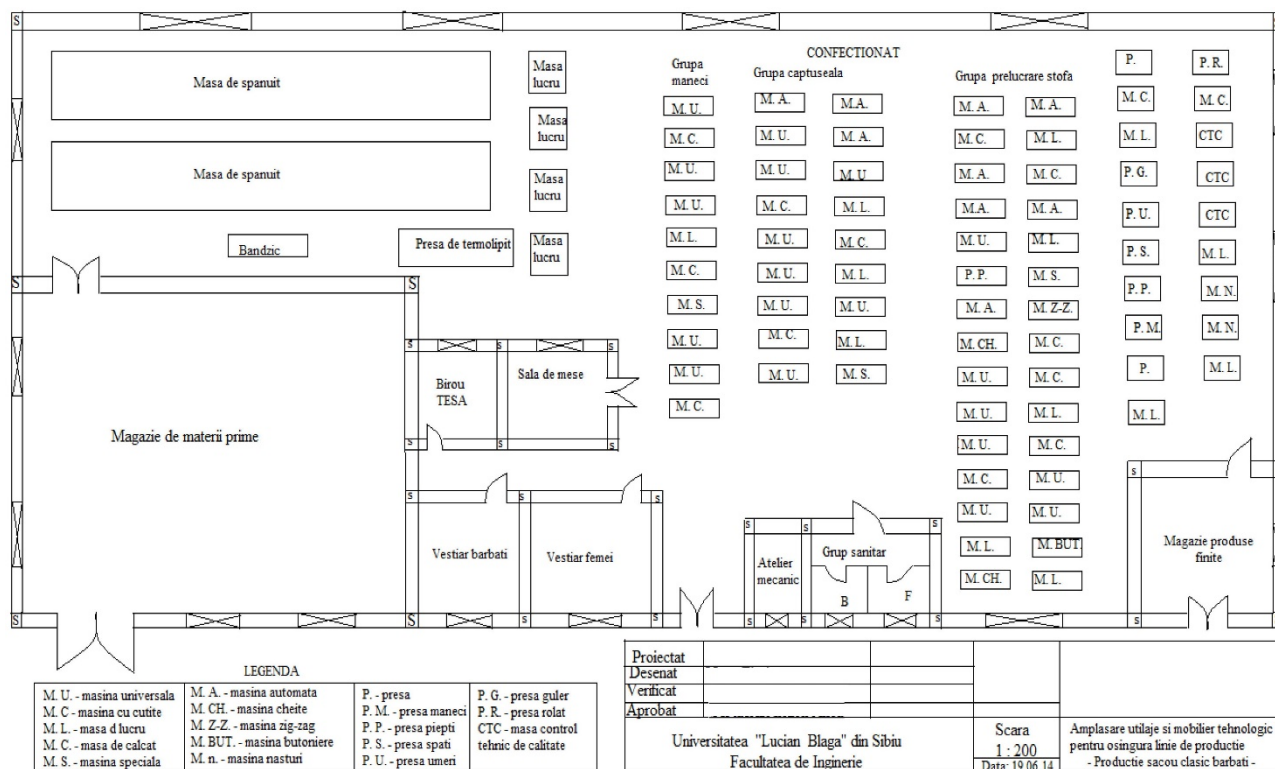


Figura 1. – Încadrarea șabloanelor din material de bază pentru mărimile 46 și 54

Anexa 2 – Schema amplasării utilajelor și a mobilierului în secțiile de producție

(se va folosi un program de Grafică Asistată de Calculator, de ex. AutoCAD, iar printarea se va face pe format de hârtie A3 sau mai mare).



Listarea proiectului

Listarea proiectului de diplomă se face pe format A4 pe o față

Susținerea lucrării

În vederea susținerii lucrării în fața comisiei pentru examenul de licență, absolventul va pregăti un rezumat al acesteia care să poată fi prezentat în circa 10 minute. Se recomandă ca pentru prezentare să fie utilizate mijloace moderne (Microsoft PowerPoint) pentru a facilita evaluarea corectă a lucrării.

Pentru ca fiecare candidat să-și valorifice cât mai eficient timpul alocat în prezentare vor fi puse în evidență cele mai relevante rezultate și concluzii desprinse din cercetarea efectuată, punându-se accent pe studiul efectuat precum și pe punctele de vedere exprimate la concluzii.

Alte precizări

Responsabilitatea asupra conținutului proiectului și a prezentării activității depuse la elaborarea lui revin exclusiv autorului.

Conducătorul, după analizarea proiectului va întocmi un referat în care va aprecia calitatea, lucrării, contribuția originală a absolventului și își va exprima acordul ca proiectul să poată fi susținut în fața Comisiei pentru examenul de diplomă, cu precizarea sesiunii la care se prezintă lucrarea.

Pagina de gardă se va ridica de la secretariat la finalizarea lucrării.

Lucrarea poate fi legată sau cartonată.

Lucrarea va fi predată în format tipărit și format electronic (CD).

Sunt excepțai de la respectarea acestor prevederi studenții care elaborează proiectul de diplomă în alte universități prin programe de colaborare ale facultății; aceștia vor elabora proiectul de diplomă în conformitate cu regulamentul respectivei unități de învățământ superior și eventual cu unele completări stabilite cu coordonatorul din Facultatea de Inginerie a ULBS.

Model copertă și pagină titlu:

**UNIVERSITATEA “LUCIAN BLAGA” DIN SIBIU
FACULTATEA DE INGINERIE
SPECIALIZAREA: TEHNOLOGIA TRICOTAJELOR ȘI CONFECȚIILOR**

PROIECT DE DIPLOMĂ

COORDONATOR:

(Gradul didactic Prenumele și NUMELE
cordonatorului)

ABSOLVENT:

(Prenumele și NUMELE absolventului)

**SIBIU,
(Anul susținerii)**

**UNIVERSITATEA “LUCIAN BLAGA” DIN SIBIU
FACULTATEA DE INGINERIE
SPECIALIZAREA: TEHNOLOGIA TRICOTAJELOR ȘI CONFECȚIILOR**

PROIECT DE DIPLOMĂ

(Titlul exact al proiectului)

COORDONATOR:

(Gradul didactic Prenumele și NUMELE
cordonatorului)

ABSOLVENT:

(Prenumele și NUMELE absolventului)

**SIBIU,
(Anul susținerii)**