**UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA**

**FACULTATEA DE INGINERIE INDUSTRIALĂ,**

 **ROBOTICĂ ȘI MANAGEMENTUL PRODUCȚIEI**

**DEPARTAMENTUL INGINERIA PROIECTĂRII ŞI ROBOTICĂ**

**SPECIALIZAREA: DESIGN INDUSTRIAL**

**LUCRARE DE LICENȚĂ**

**Student:**

**NUMELE ŞI PRENUMELE**

Arial 14 Bold, Capital letters

**2023**

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA**

**FACULTATEA DE INGINERIE INDUSTRIALĂ,**

 **ROBOTICĂ ȘI MANAGEMENTUL PRODUCȚIEI**

**DEPARTAMENTUL INGINERIA PROIECTĂRII ŞI ROBOTICĂ**

**SPECIALIZAREA: DESIGN INDUSTRIAL**

**LUCRARE DE LICENȚĂ**

**TITLUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ111**

**Arial 14 Bold, Capital Letters**

|  |  |
| --- | --- |
| **Student:****NUMELE ŞI PRENUMELE**Arial 12 Bold, Capital letters | **Coordonator științific:****NUMELE ŞI PRENUMELE**Arial 12 Bold, Capital letters |

**Declarație de originalitate din partea studentului**

Subsemnatul [nume şi prenume] , absolvent al specializării de licență **Design Industrial, promotia 2023 d**eclar că lucrarea de licență cu titlul**:** TITLUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ, reprezintă contribuția mea originală şi nu a fost plagiată.

Lucrarea a fost elaborată de mine sub îndrumarea [grad, nume, prenume coordonator ştiinţific] şi am primit concursul persoanelor nominalizate mai jos drept consultanţi.

Consultant: [nume, prenume, funcție, loc de muncă; se mai adaugă alte rânduri dacă este necesar]

Menţiuni speciale (dacă este cazul):

|  |  |
| --- | --- |
| **Cluj-Napoca**Data:  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(semnătura studentului)  |

**Declarație de originalitate din partea coordonatorului științific**

Subsemnatul [grad, nume şi prenume coordonator], cadru didactic îndrumător al lucrării de diplomă cu titlul: TITLUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ, realizată de doamna/domnul: [nume și prenume] confirm prin prezenta că nu am cunoștință ca realizările prezentate în lucrare să fie copiate sau să reprezinte contribuțiile unei alte persoane decât autorul nominalizat.

Mențiuni speciale (dacă este cazul):

|  |  |
| --- | --- |
| **Cluj-Napoca**Data:  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(semnătura coordonatorului) |

**CUPRINS[[1]](#footnote-1)**

[REZUMATUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ 6](#_Toc2840974)

[OBIECTIVUL GENERAL ȘI OBIECTIVELE SPECIFICE 7](#_Toc2840975)

[PREZENATREA TEMEI DE PROIECT 8](#_Toc2840976)

[PARTEA I - STADIUL ACTUAL 9](#_Toc2840977)

[Introducere 10](#_Toc2840978)

[Stadiul actual 11](#_Toc2840979)

[Direcții de îmbunătățire identificate 11](#_Toc2840980)

[PARTEA II - CONTRIBUTII LA TEMA PROIECTULUI 12](#_Toc2840981)

[Specificații tehnice inițiale 13](#_Toc2840982)

[Elaborarea conceptului 13](#_Toc2840983)

[Dezvoltarea conceptului 13](#_Toc2840984)

[Redactarea lucrării 14](#_Toc2840985)

[Bibliografie 15](#_Toc2840986)

# REZUMATUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ

Rezumatul lucrării de licență (intre 2 si 8 pagini) trebuie sa prezinte succint scopul lucrării, rezultatele obținute si cele mai importante concluzii prezentate de asemenea pe scurt. In rezumat trebuie sa prezentați problema la care lucrarea de licență propune o soluție, ce rezultate a-ti obținut, care au fost contribuțiile principale si ce aduce nou lucrarea dvs.

Fiecare capitol al lucrării trebuie prezentat pe minim o jumătate de pagina, descrieți la fiecare capitol obiectivul si rezultatele obținute si relația cu celelalte capitole ale lucrării (de ex. rezultatele numerice obținute in capitolul II au fost utilizate in capitolul III pentru dimensionarea corecta a dispozitivului proiectat). Puteți sa utilizați si figuri in cadrul rezumatului daca acestea reprezintă o contribuție proprie si sunt edificatoare in cea ce privește conținutul fiecărui capitol.

# OBIECTIVUL GENERAL ȘI OBIECTIVELE SPECIFICE

Descrieți obiectivul general al lucrării, fiecare lucrare de licență poate avea un singur obiectiv general. Obiectivul general trebuie sa fie corelat cu problema pe care doriți sa o rezolvați in cadrul proiectului de licență, sa fie realist si sa reflecte rezultatele preconizate .

Obiectivele specifice trebuie sa fie SMART si trebuie sa acopere diversele aspecte de rezolvat ale problemei abordate de lucrare. Asociați minimum un indicator prin care se poate măsura gradul de rezolvare al fiecărui obiectiv specific

# PREZENATREA TEMEI DE PROIECT

Se formulează si prezintă o problema care se dorește a fi abordată/rezolvată în cadrul proiectului, aceasta trebuie sa fie corelata cu obiectivul general și obiectivele specifice. Se prezinta pașii care vor fi parcurși pentru rezolvarea problemei

Se pun în evidentă scurt și concis pașii de urmat în rezolvarea problemei, tehnologiile si aspectele teoretice utilizate pentru a rezolva problema.

In acesta secțiune trebuie sa răspundeți la următoarele întrebări :

* Ce vreți sa faceți ?
* De ce ?
* Cu ce instrumente ?
* Cum puteți rezolva problema ?
* Care sunt pașii care trebuie urmați ?
* Ce rezultate așteptați ?

La finalul prezentării temei de proiect faceți o scurta corelare intre tema proiectului si disciplinele studiate care v-au ajutat la rezolvarea problemei.

# PARTEA I - STADIUL ACTUAL



Fig. 1 Înlocuiți figura cu una care sa prezinte produsul dvs.

## Introducere

In acest capitol prezentați conexiunile dintre tema dvs. si alte domenii.

## Stadiul actual

Prezentați detaliat stadiul actual al temei utilizând resurse bibliografice. Utilizați baze de date internaționale pentru acces la articole si brevete de invenții. Recomandam utilizarea Mendeley sau a altui *Citation Manger*, găsiți mai multe detalii in capitolul Bibliografie.

## Direcții de îmbunătățire identificate

Pe baza studiului bibliografic trebuie sa descrieți posibilitățile identificate de rezolvare a problemei si de atingere a obiectivului principal si a celor specifice.

# PARTEA II - CONTRIBUTII LA TEMA PROIECTULUI



Fig. 2 Înlocuiți figura cu una care sa prezinte produsul dvs.

In partea a II-a a lucrării se vor descrie contribuțiile studentului la tema de proiect Nu există restricții privind structura si conținutul capitolelor in afară de cele menționate in continuare. Partea a II-a poate avea minim 50 de pagini si maxim 80 pagini fără a include aici concluziile si anexele lucrării.

## Specificații tehnice inițiale

Detaliați specificațiile tehnice / datele problemei de rezolvat . Aceste date reprezintă datele inițiale de intrare in procesul de proiectare .

## Elaborarea conceptului

Prezentarea a 3 variante constructive si analiza critica a acestora. In acesta etapa se vor utiliza instrumente precum Voice of Customer (VOCT), Mind of Customer, QFD, Design for Six Sigma, AHP, PUGH, etc.

## D**ezvoltarea conceptului**

In aceasta parte a lucrării trebuie sa prezentați :

* Studii aferente designului de produs (estetică, ergonomie, culoare, formă, stil etc.)- minim 1 studiu din acesta categorie
* Proiectarea conceptuală – Proiectarea subansamblelor (calcule aferente sistemelor mecanice, electrice, hidraulice, comandă, analiză cu element finit, desene de execuție etc. – minim: dimensionarea unui element de acționare si a unui component mecanic, indiferent[[2]](#footnote-2) de tema proiectului, alegeți împreună cu conducătorul științific cele doua componente
* Materiale si tehnologii de fabricație a produsului
* Calcul tehnico-economic – Stabilirea costului de fabricație și tehnologiile de fabricație.
* Promovarea produsului (prototip, ambalaj, pliant, rollup, siglă, website, animații etc.) – minim o varianta pentru un pachet compus din ambalaj, pliant si sigla.

## Redactarea lucrării

Pentru Textul lucrării utilizați stilul **Normal** : Arial 11, Single Space, Justify, acesta este deja definit in template-ul pe care îl primiți.



Fig. 3 Stilurile utilizate pentru redactarea lucrării de licență

Pentru titlurile capitolelor si a subcapitolelor utilizați stilurile predefinite pentru ***Heading 1, 2,3*** …..

Imaginile se inserează in si se numerotează utilizând ***Caption*** cu eticheta Fig. , referința in text al ele se fac utilizând ***Cross-reference*** (Insert → Links → Cross-reference).

Figurile trebuie sa fie lizibile si sursa lor indicata imediat după descrierea ei, in cazul capturilor din soft-uri încercați sa utilizați fundal alb. Numerotarea figurilor se face începând cu 1 pana la ultima figura indiferent de capitolul in care se afla. Textul de pe o figura nu poate fi mai mic de 8 pt decât in cazuri excepționale.

Tabele se inserează si se numerotează automat, textul nu trebuie sa fie mai mic de 8pt.

In cazul ecuațiilor utilizați un tabel cu doua coloane, in prima introduceți ecuația iar in a doua numărul ecuației, utilizați opțiunea ***No border*** .

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

După fiecare ecuație explicați fiecare simbol **nou** si unitatea de măsura a acestuia utilizata in calcule. Fiecare valoare numerica va fi însoțita obligatoriu de unitatea de măsura.

# Bibliografie

Pentru documentare utilizati urmatoarele resurse :

* [Web of Science](https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F57DS8ADzYeDXNgzUEc&preferencesSaved=),
* [Scopus](https://www.scopus.com/home.uri)
* [IEE Explore](https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp)
* [Google Scholar](https://scholar.google.ro/)

Din aceste baze de date puteți exporta automat citările către un ***Citation Manager*** (recomandam Mendeley), si le puteți gestiona extrem de ușor.

Aici : <https://www.youtube.com/watch?v=7L8YukJ-qSE&t=3s> găsiți un tutorial video privind utilizarea acestui instrument.

Formatarea resurselor bibliografice trebuie sa respecte următoarele recomandări (stilul IEE[[3]](#footnote-3)):

1. I. S. O. 12181-1, “Geometrical product specifications (GPS) — Roundness — Part 1: Vocabulary and parameters of roundness.” ISO, 2011.
2. M. Haydar, D. Roussel, M. Maïdi, S. Otmane, and M. Mallem, “Virtual and augmented reality for cultural computing and heritage: a case study of virtual exploration of underwater archaeological sites (preprint),” Virtual Real., vol. 15, no. 4, pp. 311–327, 2010.
3. C. Neamtu and P. Bere, “METHODS FOR CHECKING THE SYMMETRY OF THE FORMULA ONE CAR NOSE,” in Engineering Solutions and Technologies in Manufacturing, vol. 657, L. Slatineanu, V. Merticaru, G. Nagit, M. Coteata, E. Axinte, P. Dusa, L. Ghenghea, F. Negoescu, O. Lupescu, I. Tita, O. Dodun, and G. Musca, Eds. Stafa-Zurich: Trans Tech Publications Ltd, 2014, pp. 785–789.
4. P. Tran, SolidWorks 2012: Advanced Techniques, no. pt. 2. Schroff Development Corporation, 2011.
5. F. Fassi, L. Fregonese, S. Ackermann, and V. De Troia, “COMPARISON BETWEEN LASER SCANNING AND AUTOMATED 3D MODELLING TECHNIQUES TO RECONSTRUCT COMPLEX AND EXTENSIVE CULTURAL HERITAGE AREAS,” in 3d-Arch 2013 - 3d Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures, vol. 40-5-W1, J. Boehm, F. Remondino, T. Kersten, T. Fuse, and D. GonzalezAguilera, Eds. Gottingen: Copernicus Gesellschaft Mbh, 2013, pp. 73–80.
6. O.-O. S. of N. Orleans, “Eorthopodtv-ArtificialHipReplacementAnteriorApproach,” 2013. [Online]. Available: <http://drrichardmeyer.com/wp-content/uploads/2013/06/Eorthopodtv-ArtificialHipReplacementAnteriorApproach528-1024x576.png>.
7. O. Dictionaries, “Augmented Reality definition,” 2014. [Online]. Available: http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/augmented-reality.
1. Cuprinsul se va genera automat, fiecare titlul de capitol se va insera cu Heading 2, subcapitolele cu Heading 3, 4, s.a.m.d.

Capitolele si subcapitolele din Partea I a lucrări sunt obligatorii.

Capitolele si subcapitolele din Partea II a lucrări care sunt detaliate sunt obligatorii, pot fi adăugate alte subcapitole /capitole fără nici o restricție.

După finalizarea conținutului faceți up-date la cuprins (click dreapta – Update filed) si ștergeți nota de subsol [↑](#footnote-ref-1)
2. Pot exista excepții pe care conducătorul științific trebuie sa le susțină in fata comisiei in timpul examenului ( de ex daca tema proiectului este o aplicație de realitate virtuala sau un produs software acest capitol poate fi eliminat). [↑](#footnote-ref-2)
3. Detalii suplimentare : <https://ieee-dataport.org/sites/default/files/analysis/27/IEEE%20Citation%20Guidelines.pdf> [↑](#footnote-ref-3)