

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**  
**Universitatea Tehnică A Moldovei**  
**Facultate Calculatoare, Informatică Și Microelectronică**  
**Departamentul Ingineria Software și Automatică**

**Admis la susținere**  
**Șef departament:**  
**FIODOROV Ion, conf., univ. dr.**

---

” \_\_\_\_\_ ” 2021

## **Utilizarea instrumentelor TIC în promovarea serviciilor electronice**

Use of ICT tools in promoting electronic services  
**Teză de master**

**Student:**

**Cîrja Ana-Maria,  
st.gr. TIA-191m**

**Conducător:**

**BERCU Igor,  
conferențiar universitar**

**Chișinău 2021**

## REZUMAT

Teza de masterat cu titlul „ Utilizarea instrumentelor TIC în promovarea serviciilor electronice” are drept scop utilizarea instrumentelor TIC pentru oferirea unei alternative mai bune a platformei web de servicii pentru studenți. În acest sens s-a ales platforma social.utm.md care oferă posibilitatea studenților Universității Tehnice a Moldovei să efectueze operațiuni precum: programare la sala sportivă, sesizarea unei defecțiuni tehnice la cămin sau a unei probleme la facultate. Precum și oferirea informațiilor privind serviciile medicale și alte informații utile studenților.

Pentru realizarea scopului propus s-au stabilit patru obiective care s-au cercetat în cele patru capitole ale tezei de masterat. Acestea sunt:

- I. Studiarea metodelor actuale de prezentare a serviciilor pentru studenți
- II. Analiza situației actuale a platformei de oferire a serviciilor pentru studenți din cadrul UTM
- III. Prezentarea principiilor de proiectare UI/UX design a unei platforme
- IV. Propuneri de îmbunătățire a metodei de comunicare privind serviciile pentru studenți

În capitolul unu s-au prezentat metodele actuale existente prin care o platformă se promovează și metodele nemijlocite utilizate pentru prezentarea platformei.

Capitolul doi cuprinde o descriere tehnică a platformei social.utm.md. Este prezentată din punct de vedere a modulelor integrate care îi permit rularea, precum și procesul actual de efectuare a unei operațiuni, programare la sală sau sesizare a unei probleme.

În capitolul trei se prezintă noile tendințe de web design, reguli și principiile esența principiilor UI/UX pentru proiectare. Se prezintă o cercetare amplă privind curente de web design, rolul fonturilor, culorilor și alinierii pentru o mai bună înțelegere a scopului site-ului.

Capitolul patru prezintă aplicarea informațiilor cercetate pentru reproiectarea platformei social.utm.md. În acest sens, în baza analizei efectuate se creează profilul utilizatorului care permite înțelegerea în detaliu a viitorilor utilizatori noi, personas. Se realizează o analiză a competitivității în vederea identificării concurenților locali și internaționali. Precum și pentru a servi drept reper în realizarea unui produs mai bun. Are loc testarea utilizabilității sau testare guerilă, prin care unui utilizator i se propune un set de sarcini și acesta este supravegheat în proces. Astfel, se identifică vulnerabilitățile procesului de efectuare a unei operațiuni. În baza cercetării și analizei efectuate se realizează un concept de experiență și aspect pentru social.utm.md. Toate acestea pentru a facilita utilizarea serviciilor digitale și a le promova.

Pentru efectuarea cercetării s-a recurs la documentarea privind subiectul stabilit. Datorită specificului temei alese care se orientează mai mult spre UI/UX design, majoritatea surselor citate sunt surse online. Toate obiectivele propuse au fost atinse, iar pentru demonstrarea acestora se propune următorul memoriu explicativ cu anexele respective.

## SUMMARY

The master's thesis entitled "Use ICT tools in the promotion of electronic services" aims to use ICT tools to provide a better alternative to the web platform of services for students. In this sense, the social.utm.md platform was chosen, which offers the possibility to the students of the Technical University of Moldova to carry out operations such as: scheduling at the gym, notifying a technical failure at the dormitory or a problem at the faculty. As well as providing information on medical services and other useful information for students.

In order to achieve the proposed goal, four objectives were established, which were researched in the four chapters of the master's thesis. These are:

- I. Studying the current methods of presenting services for students
- II. Analysis of the current situation of the service delivery platform for students within TUM
- III. Presentation of the principles of UI / UX design design of a platform
- IV. Proposals to improve the communication method on student services

Chapter one presented the current existing methods by which a platform is promoted and the direct methods used to present the platform.

Chapter two contains a technical description of the social.utm.md platform. It is presented in terms of integrated modules that allow it to run, as well as the current process of performing an operation, scheduling in the room or reporting a problem.

Chapter three presents the new web design trends, rules and principles the essence of UI / UX principles for design. Extensive research on web design trends, the role of fonts, colors and alignment for a better understanding of the purpose of the site is presented.

Chapter four presents the application of the researched information for the redesign of the social.utm.md platform. In this sense, based on the analysis performed, the user profile is created which allows a detailed understanding of future new users, personas. A competitiveness analysis is performed in order to identify local and international competitors. As well as to serve as a benchmark in making a better product. Usability testing or guerrilla testing takes place, in which a user is offered a set of tasks and he is supervised in the process. This identifies the vulnerabilities of the process of performing an operation. Based on the research and analysis performed, a concept of experience and aspect is realized for social.utm.md. All this to facilitate the use of digital services and to promote them.

In order to carry out the research, the documentation on the established subject was used. Due to the specificity of the chosen theme that is more oriented towards UI / UX design, most of the cited sources are online sources. All the proposed objectives have been achieved, and for their demonstration the following explanatory memorandum with the respective annexes is proposed.

## ADNOTARE

la teză pentru obținerea titlului de master cu tema  
”Utilizarea instrumentelor TIC în promovarea serviciilor”

Cîrja Ana-Maria

Specializarea Tehnologia Informației pentru Afaceri

**Actualitatea temei** alese pentru teza de masterat constă în necesitatea oferirii unor produse digitale mai bune în era tehnologiilor informaționale. Tema tezei se axează în special pe platformele web care oferă servicii pentru studenți și poate fi replicată pe orice alt tip de platformă pentru servicii.

**Structura tezei:** este organizată în patru capitole, incluzând adnotare, introducere, capitole, concluzie, resurse bibliografice și anexe.

Capitolul unu prezintă situația actuală a metodei de promovare a serviciilor pentru studenți;

Capitolul doi descrie direct platforma ce oferă studenților posibilitatea de a beneficia de anumite servicii. Prezintă funcționalul platformei social.utm.md și potențialul acesteia. De asemenea prezintă experiența utilizatorului actual.

Capitolul trei se studiază amănunțit noile tendințe în web design precum, recomandări de proiectare, text, aliniere, culoare, mod și amplasare de butoane precum și esența principiilor UI/UX design.

Capitolul patru prezintă partea practică a tezei de masterat. Demonstrează aplicarea în practică a tuturor conceptelor teoretice studiate și oferirea unei soluții reale din punct de vedere a proiectării experienței utilizatorului.

### **Cuvintele - cheie:**

Servicii

Studenți

Social.utm.md

Tendințe în web design

UI/UX design

**Scopul lucrării:** oferirea unei alternative mai bune a platformei web de servicii pentru studenți prin intermediul instrumentelor TIC și aplicarea principiilor de proiectare UI/UX design.

### **Obiectivele lucrării:**

Studierea metodelor actuale de prezentare a serviciilor pentru studenți

Analiza situației actuale a platformei de oferire a serviciilor pentru studenți din cadrul UTM

Prezentarea principiilor de proiectare UI/UX design a unei platforme

Propuneri de îmbunătățire a metodei de comunicare privind serviciile pentru studenți

**Metodologia cercetării:** în lucrarea s-au folosit metode științifice generale de cunoaștere, analiza materialului teoretic și practic, clasificare, structurare, reprezentare cu diagrame, interpretare prin intermediul tabelelor și grafică

**Rezultatele cercetării:** concept nou de proiectare a site-ului social.utm.md în baza cercetării efectuate

## ANNOTATION

to the thesis for obtaining the master's degree with the topic

**”Use of ICT tools in promoting electronic services”**

Cîrja Ana-Maria

Specialization Information Technology for Business

**The topicality** of the chosen topic for the master's thesis consists in the need to offer better digital products in the era of information technologies. The theme of the thesis focuses mainly on web platforms that provide services for students and can be replicated on any other type of service platform.

**Thesis structure:** it is organized in four chapters, including annotation, introduction, chapters, conclusion, bibliographic resources and annexes.

Chapter one presents the current situation of the method of promoting services for students; Chapter two directly describes the platform that offers students the opportunity to benefit from certain services. It presents the functionality of the social.utm.md platform and its potential. It also presents the current user experience.

Chapter three examines in detail the new trends in web design such as design recommendations, text, alignment, color, mode and location of buttons as well as the essence of UI / UX design principles.

Chapter four presents the practical part of the master's thesis. Demonstrates the application in practice of all the theoretical concepts studied and offers a real solution in terms of designing the user experience.

### **Keywords:**

Services

student

Social.utm.md

Trends in web design

UI / UX design

**The aim:** to provide a better alternative to the student services web platform through ICT tools and to apply the principles of UI / UX design.

### **Objectives:**

Studying current methods of presenting services to students

Analysis of the current situation of the service delivery platform for students within TUM

Presentation of the principles of UI / UX design design of a platform

Proposals to improve the communication method on student services

**Research methodology:** in the thesis were used general scientific methods of knowledge, analysis of theoretical and practical material, classification, structuring, representation with diagrams, interpretation through tables and graphics

**Research results:** new concept for designing the social.utm.md website based on the research performed

# CUPRINS

## Introducere

- 1. Studiarea metodelor actuale de prezentare a serviciilor pentru studenți**
  - 1.1. Studiul metodelor actuale de promovare a unui produs sau serviciu**
  - 1.2. Metode și mijloace existente de comunicare aplicate în cadrul entității;**
- 2. Analiza situației actuale a platformei de oferire a serviciilor pentru studenți din cadrul UTM**
  - 2.1. Studiul funcționării serviciilor prezente pe platforma social.utm.md**
    - 2.1.1 Descrierea procesului de programări la sala sportivă**
    - 2.1.2. Etapele sistemului de sesizare a tichetelor online**
- 3. Prezentarea principiilor de proiectare UI/UX design a unei platforme**
  - 3.1. Studiul noilor tendințe grafice în web design**
    - 3.1.1. Principiile noului web design**
    - 3.1.2. Studiul și rolul tipografiei în crearea de platforme web lizibile**
    - 3.1.3. Rolul culorilor și paletelor pentru un user-flow reușit**
    - 3.1.4. Metode de proiectare a butoanelor pentru un user-flow reușit**
- 4. Propuneri de îmbunătățire a metodei de comunicare privind serviciile pentru studenți**
  - 4.1. Cercetarea și identificarea utilizatorilor platformei social.utm.md**
  - 4.2. Analiza competitivității platformei social.utm.md**
  - 4.3. Mijloace de cercetare a experienței utilizatorilor**
  - 4.4. Analiza experienței utilizatorilor platformei social.utm.md**
  - 4.5. Reingineria metodei de interacțiune cu platforma social.utm.md**
    - 4.5.1. Proiectarea platformei social.utm.md în modul wireframe**
    - 4.5.2. Proiectarea platformei social.utm.md în vederi de înaltă calitate**
- 5. Concluzii**
- 6. Bibliografie**
- 7. Anexe**



## INTRODUCERE

Digitalizarea proceselor devine o necesitate major, îndeosebi în contextul provocărilor anului 2020. An în care majoritatea au fost nevoiți să transforme anumite proceduri care de regulă se realizau fizic în mediul online digital. Digitalizarea este un proces în care informațiile analogice sunt convertite într-un format digital, creând practic o imagine digitală sau o formă digitală a documentului, obiectului, imaginii, sunetului sau semnalului. Digitalizarea este foarte importantă pentru procesarea, stocarea, transmiterea datelor, datorită faptului că permite amestecarea informațiilor și efectuarea cu aceeași eficiență. Digitalizarea permite partajarea și accesarea datelor, propagarea fără pierderi și migrarea la noi formate atunci când este necesar. Este cel mai favorabil mod de conservare a informațiilor pentru multe companii din întreaga lume.

Pornind de la această idee și necesitate sporită, în anul 2020 unul din cele mai cunoscute procese care au trecut în lumea virtuală, a fost învățământul. Odată cu el și alte servicii conexe acestuia. Referindu-ne la învățământul universitar în mod particular, această tranziție a dus la evidențierea anumitor provocări tehnologice precum și evidențierea lacunelor. În anumite cazuri acestea au constat în lipsa totală a unui serviciu în lumea virtuală, iar în alte cazuri identificarea vulnerabilităților.

Cercetarea și testarea sunt lucruri extraordinare - oferă echipelor de design capacitatea de a-și informa proiectele cu realitatea. În zilele noastre, cercetarea și testarea sunt aproape o cerință pentru proiectele web și mobile. Există o mulțime de metode pentru efectuarea testelor UX, dar multe dintre aceste metode necesită resurse mari și consumă mult timp, iar acest lucru împiedică adesea echipele să testeze în primul rând.

Această idee a stat la pornirea studiului și stagiului de practică în cadrul Direcției Sociale și Activități studentești, care se preocupă în special de viața studentescă și gestionează în prezent două servicii online. Scopul în cadrul stagiului a fost analiza potențialului actual și identificarea metodelor posibile de îmbunătățire a serviciilor și metodei de comunicare a acestora.

În acest sens s-au stabilit următoarele obiective:

1. Studiarea metodelor actuale de prezentare a serviciilor pentru studenți
2. Analiza situației actuale a platformei de oferire a serviciilor pentru studenți din cadrul UTM
3. Prezentarea principiilor de proiectare UI/UX design a unei platforme
4. Propuneri de îmbunătățire a metodei de comunicare privind serviciile pentru studenți

Pentru realizarea acestora se prezintă lucrarea în care se regăsește analiza tuturor aspectelor.

## 6. Resurse bibliografice

1. Cum să crezi o strategie de marketing. Disponibil online: (<https://smarters.ro/grow/strategie-marketing/>)
2. Avantajele promovării online. Disponibil online: [https://en.wikipedia.org/wiki/Online\\_advertising#Display\\_advertising](https://en.wikipedia.org/wiki/Online_advertising#Display_advertising))
3. Definiție și explicare wordpress. Disponibil online: (<https://site-de-prezentare.com/ce-este-wordpress-ul-explicat-pentru-incepatori/>)
4. Plugin Amelia descriere. Disponibil online: <https://www.wordpresspluginfinder.com/ameliabooking/>
5. Descriere plugin ADVANCED Editor TOOLS. Disponibil online: <https://ro.wordpress.org/plugins/tinymce-advanced/>
6. Descriere plugin WP security. Disponibil online: <https://ro.wordpress.org/plugins/all-in-one-wp-security-and-firewall>
7. Descriere Classic Editor. Disponibil online: <https://en-gb.wordpress.org/plugins/classic-editor/>
8. Descriere plugin Elementor. Disponibil online: <https://elementor.com/>
9. Descriere plugin Filebird. Disponibil online: <https://wordpress.org/plugins/filebird/>
10. Descriere plugin Hbook Disponibil online: <https://maestrel.com/hbook/>
11. Descriere plugin Mailster. Disponibil online: <https://codecanyon.net/item/mailster-email-newsletter-plugin-for-wordpress/3078294>
12. Descriere plugin SSL Really Simple. Disponibil online: <https://ro.wordpress.org/plugins/really-simple-ssl/>
13. Descriere plugin Yoast SEO. Disponibil online: <https://yoast.com/wordpress/plugins/seo/>
14. Descriere sitemaps. Disponibil online: <https://www.sitemaps.org/index.html>
15. Introducere în UX design. Disponibil online: <https://www.sitemaps.org/index.html>
16. Istoria UX design. Disponibil online: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-fascinating-history-of-ux-design-a-definitive-timeline/>
17. Diferența dintre UI și UX. Disponibil online: <https://uxplanet.org/what-is-ui-vs-ux-design-and-the-difference-d9113f6612de>
18. Ce este material design. Disponibil online: <https://material.io/design/introduction#principles>
19. Noi reguli pentru web design. Disponibil online: [https://elementor.com/blog/what-is-material-design/?utm\\_source=wp-overview-widget&utm\\_medium=wp-dash&utm\\_campaign=news-feed](https://elementor.com/blog/what-is-material-design/?utm_source=wp-overview-widget&utm_medium=wp-dash&utm_campaign=news-feed)
20. Tipurile de fonturi și rolul acestora. Disponibil online: <https://material.io/design/typography/understanding-typography.html#type-properties>
21. Rolul culorilor pentru un UI reusit. Disponibil online: <https://material.io/design/color/the-color-system.html#color-theme-creation>

22. Tipuri de butoane pentru diverse actiuni. Disponibil online: <https://material.io/components/buttons>
23. Improving comprehension through intuitive actions. Disponibil online: <https://medium.com/google-design/improving-comprehension-through-intuitive-actions-f7e6336e12e6>
24. The ux designing process. Disponibil online: <https://xd.adobe.com/ideas/guides/ux-design-process-steps/>
25. Metode de creare a profilului utilizatorului. Disponibil online: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/personas.html>
26. Sondaj online pentru utilizatorii social.utm.md. Disponibil online: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeY6absT0mq0L3zr1\\_cSCAC-CMuKspH7r9mW\\_FnI3bZFp6Ngg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeY6absT0mq0L3zr1_cSCAC-CMuKspH7r9mW_FnI3bZFp6Ngg/viewform)
27. How To Do A UX Competitor Analysis: A Step By Step Guide. Disponibil online: <https://usabilitygeek.com/how-to-do-ux-competitor-analysis/>
28. Guerrilla testing process. Disponibil online: <https://www.boxuk.com/insight/unboxing-guerrilla-usability-testing/>
29. Cum se realizeaza o testare de tip Guerrilla. Disponibil online: <https://medium.springboard.com/a-guide-to-the-art-of-guerrilla-ux-testing-69a1411d34fb>
30. What Are User Flows In User Experience (UX) Design?. Disponibil online: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-are-user-flows/>
31. Analiza swot istoric. Disponibil online: <https://searchcio.techtarget.com/definition/SWOT-analysis-strengths-weaknesses-opportunities-and-threats-analysis>
32. Diagramele AS IS -TO BE. Disponibil online: <https://www.visual-paradigm.com/tutorials/as-is-to-be-business-process.jsp>
33. Crearea wireframurilor. Disponibil online: <https://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-wireframing/>
34. Softuri de proiectare ui/ux. Disponibil online: <https://webflow.com/blog/ui-ux-design-tools>