



Patricia Isabela Brăileanu

✉ E-mail: braileanu.isabela@gmail.com ✉ E-mail: patricia.braileanu@upb.ro

📍 Acasă: București (România)

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

Teză de abilitare în domeniul Ingineriei Industriale

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București [19/05/2026]

Localitatea: București | Țara: România

Design Hibrid și Inovație în Ingineria Industrială: Studii Avansate de Fabricație Aditivă, Optimizare Structurală și Biomecanică Personalizată

Doctor în Științe Inginerești

Université de Lyon, Institut National des Sciences Appliquées Lyon, Ecole Doctorale MEGA [15/03/2017 – 18/09/2020]

Adresă: 20 Avenue Albert Einstein, 69100 Villeurbanne (Franța) | Site de internet: www.edmega.universite-lyon.fr
| Domeniul (domeniile) de studiu: Biomechanics | Lucrarea de diplomă: Research on optimizing customized prostheses

Link: <https://www.insa-lyon.fr/fr/evenement/soutenance-these-en-visioconference-patricia-isabela-braileanu>

This thesis aims to develop a virtual surgery planning methodology starting from the traditional Total Hip Replacement preoperative planning and having as final goal the realization of a template prosthesis that can be customized according to the femoral landmarks of each patient. Starting from the traditional preoperative planning of THR, which is done on the patients' X-Ray and using the same principles of obtaining femoral landmarks, the CT scans of a patient with hip joint related disease that need to undergo a THR surgery were segmented by using specific algorithms in order to extract the patients' femur and after that was imported in dedicated CAD software in which, with the help of evaluation instruments, all the patients' femoral landmarks were identified. These femoral landmarks were used to develop a custom prosthesis starting from a standard anatomical femoral stem, which was validated using FEA simulations.

Based on the information obtained, the development of a software coded in Python language was done to create somehow a tool that allows the analysis of patients' CT scans in MPR view, but also in 3D view. It allows the bone segmentation of the affected area in order to obtain a CAD model file and perform the virtual preoperative planning in a CAD dedicated software, and finally use some of these dimensions in order to personalize a custom hip stem based on a pre-existing stem model used as basis for the desired geometrical transformations.

The work is completed by printing it with FDM technology, using a biocompatible material to demonstrate the potential of this study, the versatility and the possibility of orienting the femoral stems used in THR towards personalization and AM, avoiding the use of standard prostheses that can lead to postoperative complications and thus leading to the elimination of prostheses "banks" due to the fact that they would no longer be necessary.

Doctor în Științe Inginerești

Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică [30/09/2016 – 18/09/2020]

Adresă: Splaiul Independenței 313, sector 6, 060042 București (România) | Site de internet: www.fiir.upb.ro | Domeniul (domeniile) de studiu: Inginerie Industrială | Media finală/ Rezultatul final: Magna cum laude | Lucrarea de diplomă: Cercetări privind optimizarea protezelor personalizate

Link: <https://upb.ro/cercetari-privind-optimizarea-protezelor-personalizae-research-on-optimizing-customized-prostheses/>

IDEXLYON Mobility

Université de Lyon, Institut National des Sciences Appliquées Lyon [11/2018 – 07/2019]

Adresă: 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne (Franța) | Site de internet: www.insa-lyon.fr | Lucrarea de diplomă: Research on optimizing customized prostheses

Mobilitate obținută din partea guvernului francez, prin concurs.

ERASMUS+ Placement

Institut National des Sciences Appliquées Lyon, LaMCoS, TMI [23/09/2018 – 22/11/2018]

Adresă: Avenue Jean Capelle O, 69100 Villeurbanne (Franța) | Site de internet: www.lamcos.insa-lyon.fr | Domeniul (domeniile) de studiu: Biomecanică | Lucrarea de diplomă: Research on optimizing customized prostheses

ERASMUS+ Study Program

Institut National des Sciences Appliquées Lyon, LaMCoS, TMI [01/10/2017 – 26/07/2018]

Adresă: Avenue Jean Capelle O, 69100 Villeurbanne (Franța) | Site de internet: www.lamcos.insa-lyon.fr | Domeniul (domeniile) de studiu: Biomecanică | Lucrarea de diplomă: Research on optimizing customized prostheses

Certificat de absolvire a programului de formare psihopedagogica - nivelul II

Universitatea Politehnica din București [07/2017]

Adresă: Splaiul Independenței 313, sector 6, 060042 București (România) | Site de internet: <http://dppd.upb.ro/> | Domeniul (domeniile) de studiu: Educație: • Formare pentru cadrele didactice din învățământul preșcolar | Tipul de credite: ECTS | Număr de credite: 35

Certificat de absolvire a programului de formare psihopedagogica - nivelul I

Universitatea Politehnica din București [03/2017]

Adresă: Splaiul Independenței 313, 060042 București (România) | Site de internet: <http://dppd.upb.ro/> | Domeniul (domeniile) de studiu: Educație | Tipul de credite: ECTS | Număr de credite: 35

Masterat

Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Aerospațială [2014 – 2016]

Adresă: Splaiul Independenței 313, sector 6, 060042 București (România) | Site de internet: www.aero.pub.ro | Domeniul (domeniile) de studiu: Inginerie Industrială, Grafică inginerescă și design | Tipul de credite: ECTS/SECT | Număr de credite: 120

Cursuri studiate în limba maternă: Tehnici de animație, Grafică publicitară, Design industrial, Web design, Proiectare asistată de computer în diferite programe (AutoCAD, Inventor, CATIA V5, 3ds Max, MAYA).

Inginer

Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică [2010 – 2014]

Adresă: Splaiul Independenței 313, sector 6, 060042 București (România) | Site de internet: www.mecanica.pub.ro | Domeniul (domeniile) de studiu: Inginerie Industrială, Design Industrial | Tipul de credite: ECTS/SECT | Număr de credite: 240

Cursuri studiate în limba maternă: Inspecție dimensională și metrologie, Știința materialelor, Tehnologii de prelucrare a materialelor, Mecanică, Organe de mașini, Mecanisme și roboți, Rezistența materialelor, Comportamentul mecanic al materialelor, Geometrie diferențială, Geometrie descriptivă, Metode numerice, Desen tehnic, Istoria artei și designului, Comunicare vizuală / Estetică, Atelier de proiectare, Procesare de imagini, Photoshop, Grafică asistată de computer, Management de proiect.

E.P.S. (European Project Semester)

Metric Production SRL, proiect realizat în colaborare cu UPB, FIMM [28/02/2014 – 31/05/2014]

Adresă: Șos. Industriilor, nr. 12L, sector 3, Bucharest (România) | Site de internet: www.metric.ro/en/ | Domeniul (domeniile) de studiu: Educație

Numele proiectului: Development of a new product line of residential furniture - (Kitchen Furniture)
Proiectul constă în design-ul și inovarea formei mobilierului și feroneriei pentru mobilier, folosind materiale precum Corian - DuPont, MDF.

Internship Erasmus Placement

DEDALO RESEARCH & PROJECT SRL, proiect realizat în colaborare cu UNISA. [30/06/2013 – 29/09/2013]

Adresă: Via Giovanni Paolo II, 132, 84084 Fisciano (SA) (Italia) | Site de internet: www.unisa.it | Domeniul (domeniile) de studiu: Educație

Dezvoltarea codurilor pentru microcontroler (optimizare) / Control metrologic.

Program Erasmus Study

Università degli Studi di Salerno, Departamentul de inginerie mecanică [30/09/2012 – 29/06/2013]

Adresă: Via Giovanni Paolo II, 132, 84084 Fisciano (SA) (Italia) | Site de internet: www.unisa.it | Domeniul (domeniile) de studiu: Educație

Cursuri studiate în limba italiană: Modelare avansată a sistemelor mecanice, Grafică computerizată, Inovarea produselor, Analiza sistemelor mecanice.

Atestat de Competențe Profesionale - Calificarea de desenator tehnic pentru arhitectură și design
Colegiul Tehnic de Arhitectură și Lucrări Publice "I. N. Socolescu" [25/06/2010]

Adresă: Strada Occidentului 12, 010981 București (România) | Site de internet: <https://www.colegiulionsocolescu.ro/>

Certificat de competență lingvistică într-o limbă de circulație internațională - Limba Engleză
Colegiul Tehnic de Arhitectură și Lucrări Publice "I. N. Socolescu" [26/07/2010]

Localitatea: București | Țara: România | Site de internet: <https://www.colegiulionsocolescu.ro/>

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

 **Universitatea de Știință Națională POLITEHNICA din București, FIIR, Dep. RSP** – București, România

Conferențiar Universitar

[01/10/2024 – În curs]

Elaborarea materialelor didactice pentru cursuri și / sau laboratoare/seminare/proiecte pentru studenți.

Discipline cuprinse în norma didactică și cu predare în limba maternă / limba engleză: Grafică Asistată de Calculator (licență anul II, Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, specializarea Robotică, Logistică Industrială, Facultatea de Inginerie Medicală, specializarea Echipamente și sisteme medicale), Desen Tehnic și Infografică 3 (licență anul II, Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, specializarea Logistică Industrială), Technical Drawing 1(FIIR, anul I, specializarea Robotics), Computer Aided Graphics (FIIR, anul II, specializarea Robotics)

Alte discipline ca titular și/sau colaborator: Realitate virtuală (licență anul III, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, specializarea Design Industrial), Design și modelare imagistică (licență anul III, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, specializarea Design Industrial), Design și Impact Vizual (master anul I, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, specializarea DPII).

 **Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA BUCUREȘTI, FIMM, Dep. OMT** – București, România

Șef Lucrări

[03/2022 – 30/09/2024]

Elaborarea materialelor didactice pentru cursuri și / sau laboratoare/seminare/proiecte pentru studenți.

Discipline cuprinse în norma didactică și cu predare în limba maternă: Grafică Asistată de Calculator (licență anul II, Facultatea de Inginerie Medicală), Design și inovare în inginerie medicală (licență anul II, Facultatea de Inginerie

Medicală), Realitate virtuală (licență anul III, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, specializarea Design Industrial), Design și modelare imagistică (licență anul III, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, specializarea Design Industrial).

Alte discipline ca titular și/sau colaborator: Design și Impact Vizual (master Design de Produs și Inginerie Inovativă, anul I, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică), Desen tehnic și Infografică 1 și 2 (anul I, Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, specializarea Robotics).

 **Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA BUCUREȘTI, FIMM, Dep. OMT** – București, România

Inginer

[28/02/2021 – 30/09/2024]

Elaborarea studiilor experimentale, a eventualelor proceduri și cuantificarea/diseminarea rezultatelor experimentale.

 **Universitatea Politehnica din București** – București, România

Cadru didactic asociat

[31/10/2021 – 01/01/2022]

 **INSAVALOR SA** – Lyon, Franța

Inginer cercetare

[31/05/2021 – 30/08/2021]

Studii experimentale și simulări numerice privind lubrifiantul solid al roții de eșapament (roata ancorei) la ceasuri.

 **Université de Lyon, Institut National des Sciences Appliquées Lyon** – Villeurbanne, Franța

Sector de afaceri sau de activitate: Învățământ

Cadru didactic asociat

[30/04/2019 – 29/05/2019]

Elaborarea materialelor didactice pentru laboratoarele cu predare în limba engleză în cadrul sesiunilor de proiectare asistată de computer în ingineria medicală și efectuarea de simulări folosind metoda elementelor finite (simulări FEA).

 **CISTEN SAS** – Villeurbanne, Franța

Inginer de cercetare

[11/2018 – 07/2019]

Proiect: Optimizarea protezelor de șold personalizate.

 **Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Aerospațială, Departamentul GIDI** – Bucharest, România

Sector de afaceri sau de activitate: Învățământ

Asistent universitar

[31/10/2016 – 04/10/2020]

Elaborarea materialelor didactice pentru cursuri și / sau laboratoare pentru studenți.

Discipline cu predare în limba maternă: Desen tehnic și infografică (an 1, Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, specializarea Logistică), Design și inovare în inginerie medicală (licență anul II, Facultatea de Inginerie Medicală), Realitate virtuală (licență anul III, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, specializarea Design Industrial).

Discipline cu predare în limba engleză: Technical drawing (Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică), Descriptive geometry (Facultatea de Inginerie Aerospațială).

 **Walter Tosto WTB** – Bucharest, România

Sector de afaceri sau de activitate: Activități specializate, științifice și tehnice

Inginer proiectant echipamente industriale

[19/10/2014 – 07/06/2016]

Elaborarea desenelor de execuție în Autodesk AutoCAD prin utilizarea principiilor ASME, TEMA; proiectarea și efectuarea calculului structurii pentru instalații petrochimice, schimbătoare de căldură, reactoare, platforme, coloane etc.

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): română

Altă limbă (Alte limbi):

engleză

COMPREHENSIUNE ORALĂ C2 CITIT C2 SCRIS C1

PRODUCEREA DE MESAJE ORALE C1 CONVERSAȚIE C1

italiană

COMPREHENSIUNE ORALĂ C2 CITIT C2 SCRIS C1

PRODUCEREA DE MESAJE ORALE C1 CONVERSAȚIE C1

franceză

COMPREHENSIUNE ORALĂ B2 CITIT B2 SCRIS B1

PRODUCEREA DE MESAJE ORALE B1 CONVERSAȚIE B1

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

COMPETENȚE

Solidworks / Solid Edge / Microsoft Office / Cunoștințe foarte bune de utilizare a suitei Autodesk (AutoCAD, Inventor, 3ds MAX, MAYA). / Blender / Office Suite: Microsoft Office / Proiectare asistată de calculator Autodesk Inventor

PERMIS DE CONDUCERE

Permis de conducere: B

HOBBY-URI ȘI TEME DE INTERES

Călătoriile și descoperirea de noi culturi

Muzica

Jogging

Lectura

REȚELE ȘI AFILIERI

[2023 – În curs]

Membru Asociația ICMAȘ

[2022 – 2024]

Membru în colectivul editorial AJMIE, American Journal of Mechanical and Industrial Engineering

[2022 – În curs]

Membru în colectivul editorial PriMera Scientific Publication

[2021 – 2022]

Membru Asociația de Transmisii Mecanice ROAMET

[2021]

International Committee Board 37th IBIMA International Conference, 1-2 April 2021, Cordoba, Spain, ISBN 978-0-9998551-6-4

[2016 – 2020]

Membru SORGING

PROIECTE

[11/10/2023 – 31/12/2025]

Director în cadrul proiectului "Influența Texturii Suprafețelor Manufacturate prin Aditivare Asupra Procesului de Triboîncărcare (ItSMAPT)" Grant câștigat în cadrul competiției GNaC ARUT–2023, contract nr. 66/11.10.2023, valoare contract 49,752 lei.

[18/09/2023 – 30/11/2023]

Director în cadrul proiectului cu titlul "Studiu privind analiza distanțelor față de aeroporturi ale unor parcuri eoliene" Ctr. nr. intern UNSTPB: ME 15.22.01 cu mediul economic (RES TERRANET HOLDING SRL), valoare contractului 30,000 lei.

[01/06/2023 – 01/12/2025]

Membru – Cercetător (CSIII) în cadrul proiectului "Intelligent neural system for bidirectional connection with exoprostheses and exoskeletons (NERVEREPACK)" Grant câștigat în cadrul competițiilor Horizon Europe – KDT Innovation Action (IA), KDT Research and Innovation Actions (RIA), nr. contract intern 101112347/2023 asumat de Universitatea Politehnica din București, director de proiect Monica Dascălu.

[01/09/2023 – 31/08/2025]

Membru în cadrul proiectului "InnovATive Education for social Inclusion via co-dEsign pRactices (ATELIER)" Numere competiție STRATEGIC PARTNERSHIP E+, Categorie Educație, Numărul de contract KA220-HED-61DA5461 / 1 septembrie 2023, Valoare contract 400000 EUR, director de proiect Gabriel Dima.

[07/04/2023 – 30/11/2023]

Expert comunitate în cadrul proiectului nr.101004081/2020 cu titlul „European Engineering Learning Innovation and Science Alliance – EELISA Director de proiect prof. dr. ing. Ghinea Mihalache

[2018 – 2019]

Membru în cadrul proiectului cu titlul „Exelență în cariera didactică pentru viitorii profesori debutanți (EXCELIS)" Grant câștigat în cadrul competiției GNaC ARUT–2018, contract nr. 20730/15.10.2018, director de proiect Grațiela Ianoș.

[09/2017 – 09/2018]

Membru în cadrul proiectului cu titlul „Innovation and Digital Intelligence in Academic Learning (InDIIA)" Grant de excelență pentru tinerii cercetători finanțat de UPB, contract nr 100/25.09.2017, director de proiect Loredana Manasia, perioada 09.2017 – 09.2018.

CURSURI ȘI WORKSHOP-URI

[26/01/2023 – 27/01/2023]

Manufacturing-as-a-Service & Industry 5.0 Innovation Workshop

Manufacturing-as-a-Service & Industry 5.0 Innovation Workshop, 26-27.01.2023 in INSEC-TEC, Porto, Portugal, within FIT-4-NMP Project framework.

[17/12/2022 – 18/12/2022]

Prezentări de Impact

Curs de formare organizat de SANNA Learning, "Prezentări de Impact" - Decembrie 2022, UPB-București.

ALTE EVENIMENTE DIDACTICE ȘI/SAU DE CERCETARE

[17/05/2023 – 19/05/2023]

EELISA Scientific Student Competition 2023, 17-19 Mai 2023, Pisa, Italia

Membru juriu în cadrul secțiunii MEDICINE.

[01/10/2023 – 28/09/2024]

Responsabil program de master - Design de Produs și Inginerie Inovativă

Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, Departamentul ORgane de Mașini și Tribologie.

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

Spirit organizatoric

Rapiditate în îndeplinirea sarcinilor

Abilități de comunicare și lucru în echipă

Rezistență la stres

Persoană dinamică