



Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara
Școala Doctorală Medicină Dentară

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Privind teza de doctorat cu titlul

„CONSIDERATIONS ON BIOENGINEERING APPLICATIONS IN ORTHODONTICS”
a studentului-doctorand POPA GEORGE

Subsemnata, **Prof. univ. dr. JIVĂNESCU ANCA**, în calitate de conducător de doctorat a studentului-doctorand **POPA GEORGE** prezintă următoarele aprecieri, observații și concluzii cu privire la conținutul, valoarea științifică și importanța contribuțiilor originale din teza de doctorat intitulată „Considerations on Bioengineering Applications in Orthodontics”.

Motivarea cercetării

Tema de cercetare este relevantă și de actualitate, axându-se pe aplicațiile imagisticii biomedicale, biomaterialelor și biomecanicii în domeniul ortodonției.

Scopul acestei teze de doctorat a fost de a oferi informații valoroase atât în ceea ce privește diagnosticul și prognosticul anomaliilor craniofaciale complexe, utilizând cefalometria digitală, cât și în ceea ce privește progresul biomaterialelor și tehnologiilor moderne și implementarea acestora în practica ortodontică curentă, precum: evaluarea parametrilor biomecanici ai îmbinărilor sudate fără material de adaos prin utilizarea unor metode moderne de sudare – laser și TIG (tungsten inert gas); evaluarea performanțelor mecanice la compresiune ale menținătoarelor de spațiu estetice fabricate prin tehnici digitale substructive, respectiv aditive – stereolitografie (SLA) și SLA mascată (MSLA/LCD); evaluarea forței de rupere la forfecare a tuburilor vestibulare colate adeziv pe suprafața materialelor printate 3D pentru coroane provizorii, comparând două materiale de printare și două sisteme adezive.

FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
CLINICA UNIVERSITARĂ PROTETICĂ DENTARĂ

P-ța Eftimie Murgu, nr. 2, cod 300041, Timișoara, România
Tel: +40256220480; Fax: +40256220480
Email: stoma@umft.ro

www.umft.ro

Structura tezei de doctorat

Teza propriu-zisă este structurată în următoarele secțiuni: **introducerea**, care cuprinde motivația și importanța temei de cercetare, precum și obiectivele generale propuse, **partea generală**, care prezintă stadiul actual al cunoașterii din literatura de specialitate cu privire la tema cercetată (reprezintă aproximativ 1/3 din teză și se întinde pe parcursul a 26 de pagini), **partea specială**, care reprezintă peste 2/3 din teză și se întinde pe parcursul a 64 de pagini, **concluziile finale**, prezentarea succintă a **contribuțiilor personale** și direcțiile viitoare de cercetare, urmate de **referințele bibliografice** și de **anexe**.

Întreaga teză de doctorat este redactată în limba engleză, cuprinde 121 de pagini cu tot cu bibliografie și încă 46 de pagini în secțiunea de anexe. Teza cuprinde un număr de 38 de figuri și grafice, 19 tabele și 256 de titluri bibliografice, cu peste 100 de lucrări științifice citate publicate în ultimii zece ani, dintre care 5 reprezintă articole ale studentului-doctorand, publicate în reviste de specialitate din țară și străinătate.

Lista de lucrări care fac parte integrantă din teza de doctorat

1. **Popa G**, Bratu DC, Mihali SG, Pop SI, Dragoș B, Bratu RC, Tudor A, Jivănescu A. Evaluation of Upper Airway Width and Facial Height Cephalometric Parameters in Adult Caucasians with Skeletal Class I and Class III Malocclusion. *Medicina* 2025;61(3):463. doi:10.3390/MEDICINA61030463. **Indexed in PubMed. IF 2,4 (2024).**
2. **Popa G**, Mihali SG, Jivănescu A, Bratu RC, Pop SI, Bratu DC. Cephalometric Measurements in Skeletal Class I and Class III Malocclusion Using Björk-Jarabak Analysis. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation* 2024;16(4):657–665. doi:10.62610/RJOR.2024.4.16.63. **IF 1,1 (2024).**
3. Dragoș B, Bratu DC, **Popa G**, Luca MM, Bratu RC, Sinescu C. Mechanical Properties of 3D Printed and Milled Space Maintainers Used in Preventive Orthodontics. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation* 2024;16(4):666–673. doi:10.62610/RJOR.2024.4.16.64. **IF 1,1 (2024).**
4. **Popa G**, Bratu DC, Podariu AC, Dragoș B, Luca MM, Pop SI. Cephalometric Analysis of the Upper Airway in Adult Caucasians with Skeletal Class I and Class II Malocclusion. *Medicine in Evolution* 2022;28(1):62–68.
5. **Popa G**, Bratu DC, Borțun MC, Vînătu VF, Both I, Simon CP, Pop SI, Podariu AC. Tensile and Shear Breaking Force of the Joints Between Stainless-Steel Orthodontic Bands

FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
CLINICA UNIVERSITARĂ PROTETICĂ DENTARĂ

P-ța Eftimie Murgu, nr. 2, cod 300041, Timișoara, România
Tel: +40256220480; Fax: +40256220480
Email: stoma@umft.ro

www.umft.ro



and Buccal Tube Attachments Joined by Laser and TIG Welding Without Filler Material. *Materiale Plastice* 2019;56(4):693–699. doi:10.37358/mp.19.4.5255. **IF 1,517** (2019).

Date despre evoluția cercetării și contribuții personale

Doresc să menționez faptul că studentul-doctorand Popa George a parcurs integral etapele de pregătire prevăzute de școala doctorală, focalizându-și activitatea de cercetare pe tema aleasă și implicându-se activ în colective de cercetare multidisciplinare, formate din membri atât din cadrul UMF „Victor Babeș” din Timișoara, cât și din cadrul Universității Politehnica din Timișoara sau din cadrul Universității de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș. Obiectivele propuse au fost atinse, iar studiile au fost publicate în reviste din fluxul științific internațional, din țară și din străinătate: patru articole științifice ca prim autor (trei articole în reviste cu factor de impact indexate în Web of Science, dintre care unul a fost indexat și în PubMed, și un articol indexat în Index Copernicus) și a unui articol într-o revistă cu factor de impact indexată în Web of Science în calitate de coautor.

Studiile menționate anterior, incluse în teza de doctorat a studentului-doctorand Popa George, generează un impact social pozitiv prin contribuția lor la optimizarea opțiunilor terapeutice, precum și la fundamentarea diagnosticului și prognosticului anomaliilor craniofaciale complexe.

Congrese și conferințe legate de tema de doctorat

Rezultatele cercetării au fost diseminate și prin participarea activă a studentului-doctorand Popa George la manifestarea științifică *The scientific webinar of the doctoral students* organizată de UMF „Victor Babeș” din Timișoara, în perioada 11-12 Martie, 2021, în cadrul căreia a susținut comunicarea orală *Tensile and Shear Breaking Force of the Joints Between Stainless-Steel Orthodontic Bands and Buccal Tube Attachments Joined by Laser and TIG Welding Without Filler Material*.

Comentariu critic în ceea ce privește datele științifice din teză

Teza de doctorat elaborată de studentul-doctorand **POPA GEORGE** aduce **contribuții personale** importante în domeniul studiat și îndeplinește **criteriile de evaluare** privind conferirea titlului științific de doctor, și anume:

1. **Criteriul TD1** este îndeplinit, teza de doctorat fiind structurată astfel încât problematica domeniului include: cuprins, introducere, stadiul cunoașterii, contribuții personale, concluzii finale, bibliografie, anexe.

2. **Criteriul TD2** este îndeplinit, teza de doctorat prezintă un nivel academic ridicat prin utilizarea surselor bibliografice actualizate, prin varietatea studiilor și direcțiilor de cercetare, prin exprimarea sistematică și clară și prin concluziile pertinente. Tematica abordată este interesantă și dinamică, iar cercetările efectuate prezintă aplicabilitate clinică directă.

3. **Criteriul TD3** este îndeplinit, rezultatele cercetării materializându-se în articole și comunicări științifice elaborate anterior susținerii tezei, în calitate de autor principal.

Concluzii

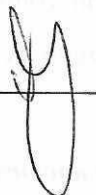
La final, aș dori să subliniez faptul că teza de doctorat elaborată de studentul-doctorand **POPA GEORGE** are o însemnată valoare științifică și corespunde exigențelor teoretice și practice în vigoare și ca atare sunt pe deplin de acord cu susținerea publică în vederea acordării titlului științific de Doctor în domeniul Medicină Dentară.

Data 13.08.2025

Conducător de doctorat,

Prof. univ. dr. Jivănescu Anca

(nume, prenume și semnătura)



Student-doctorand,

Popa George

(nume, prenume și semnătura)



**FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
CLINICA UNIVERSITARĂ PROTETICĂ DENTARĂ**

P-ța Eftimie Murgu, nr. 2, cod 300041, Timișoara, România
Tel: +40256220480; Fax: +40256220480
Email: stoma@umft.ro

www.umft.ro