



**CERCETĂRI ȘI CONTRIBUȚII ÎN CONCEPEREA ȘI REALIZAREA
PROTEZELOR DE GENUNCHI**

Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Inginerie Mecanică
(sinteză)

Autor: Delia Bugariu

Data susținerii: 16.03.2012

Conducător științific: Prof.dr.ing Liviu Bereteu

Referenți științifici: *Prof. Univ. Dr. Ing. Dan POENARU*
Prof. Univ. Dr. Ing. Ileana Constanța ROȘCA
Prof. Univ. Dr. Ing. Mirela TOTH-TAȘCAU

Rezumat: Disfuncțiile și traumatismele aparatului locomotor reprezintă o problemă majoră a societății moderne. Teza intitulată "Cercetări și contribuții în conceperea și realizarea protezelor de genunchi", abordează o temă de mare importanță pe plan mondial și își propune să efectueze cercetări în vastul domeniu al protezelor de genunchi.

Obiectivul general al tezei de doctorat a constat în îmbunătățirea unor caracteristici ale protezelor de genunchi în vederea prelungirii duratei de viață a acestora.

Lucrarea prezintă unu studiu de analiză experimentală a mersului unor pacienți care au beneficiat de artroplastie parțială și totală a articulației genunchiului pentru a identifica și cuantifica eficiența acestor proceduri chirurgicale pe termen scurt. Pe parcursul celor șase capitole este de asemenea prezentată reconstrucția 3D a tibiei și femurului folosind tehnici CAD și de reconstrucție 3D în vederea determinării dimensiunilor utilizate pentru proiectarea protezelor, modelarea a patru proteze totale de genunchi cu și fără structuri lattice la nivelul suprafețelor care intră în contact cu osul și analiza numerică a ansamblelor oase-proteză.

Evaluarea uzurii componente de polietilenă s-a realizat prin testarea cu ajutorul dispozitivului Instron 8874.

Principalele contribuții revendicate: *Studiu de analiză experimentală complexă a mersului unor pacienți care au beneficiat de artroplastie parțială și totală a articulației genunchiului, care a identificat și cuantificat eficiența acestor proceduri chirurgicale pe termen scurt,*

Obținerea prin reconstrucție 3D a modelelor tibiei și femurului, Analiza comportamentului

Nr. Pagini: 195 **Nr. Figuri:** 180 **Nr. Tabele:** 8 **Nr. de titluri bibliografice:** 182

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate: 3

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese: 15

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.): 2

Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:

Seria: 9 **Nr:** 114 **ISSN:** 1842-4937 **ISBN:** 978-606-554-470-3