

# LABORATORUL DE FOTOELASTICITATE ȘI BIOMECHANICĂ (LAFOB)

**Coordonator:** Prof. dr. ing. Horia Gheorghiu

**Tel :** +4021 402 92 04 **Fax:** +4021 402 92 13

**E-mail :** hgheorghiu@yahoo.com

**Web:** www.resist.pub.ro

**Adresa:** Splaiul Independenței nr. 313, Sector 6, 060042, București, Sălile CA-109, CA-112

## 1. Descriere generală

Laboratorul de fotoelasticitate și biomecanică (LAFOB) este o entitate în cadrul Universității POLITEHNICA din București, facultatea IMST, Departamentul de Rezistența materialelor.

Laboratorul are destinație didactică și de cercetare în cadrul unor granturi finanțate din bugetul de stat sau cu terți.

## 2. Echipa de cercetare

prof. dr. ing. Horia GHEORGHIU

prof. dr. ing. Ștefan PASTRAMĂ

sl. dr. ing. Emil NUȚU

sl. dr. ing. Vlăsceanu DANIEL

sl. dr. ing. Florin BACIU

## 3. Dotări principale

<b>Sistem de analiză PhotoStress</b>	
	<p><b>Producător:</b> Vishay Intertechnology, SUA</p> <p><b>Caracteristici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- polariscop cu reflexie;</li><li>- notebook;</li><li>- software specializat pentru procesarea datelor;</li><li>- cameră video pentru achiziția datelor;</li><li>- tripod.</li></ul>

- Șase calculatoare și imprimantă laser color;
- Videoproiector și ecran de proiecție;
- Instalații pentru fotoelasticitate prin transmisie;
- Aparatură pentru tensometrie electrică rezistivă cu achiziție de date;
- Modele biomecanice pentru studiu fotoelastic și prin tensometrie electrică rezistivă.

## **4. Activități didactice**

- Studii comparative, cu metoda elementelor finite (MEF) și prin investigații experimentale cu tehnici de vârf (tensometria electro-rezistivă și fotoelasticitatea), pentru cercetarea comportamentului biomecanic al articulațiilor de șold și de genunchi în situația normală și în diferite cazuri patologice (displazia de bazin, coxartroza și gonartroza secundară etc), întâlnite frecvent în ortopedie.
- Studii pentru evidențierea eficienței unor tehnici operatorii (osteotomia în varum și în valgum, osteotomia Chiari) practicate în chirurgia ortopedică.
- Studii pentru investigarea comportamentului biomecanic în cazuri de artroze foarte avansate, cu limitarea importanței a mișcărilor articulare pentru care osteotomiile reparatorii rămân inaplicabile, singura posibilitate terapeutică fiind în acest caz artroplastia.
- Studii pentru analiza influenței factorilor mecanici la interfața ciment-os în procesul de decimentare a capsulei de polietilenă sau a piesei femurale, în cazul protezei totale de șold.

## **5. Procedura de acces în laborator**

1. Instrucțiuni privind protecția muncii pentru activitățile desfășurate în laborator;
2. Instrucțiuni privind obligațiile și responsabilitățile ce revin persoanei cu drept de acces în cadrul laboratorului și semnarea unui acord cadru;
3. Programul zilnic și programarea activităților curente se stabilește cu persoana responsabilă (persoana responsabilă face parte din echipa de cercetare).