

Tematica probei scrise a examenului de finalizare studii

Disciplina: **Inginerie medicală**

Conținutul disciplinei:

Modul I: Măsurări și instrumentație

1. Elemente de tratarea datelor experimentale – erori de măsurare:

- Mărimi.
- Sursele erorilor de măsurare.
- Erori sistematice.
- Erori aleatoare.
- Erori aberante.
- Prezentarea rezultatelor măsurării.
- Determinarea parametrilor unei dependențe statistice.

2. Metode și mijloace de măsurare:

- Metode de măsurare.
- Mijloace de măsurare. Clasificări. Caracteristici metrologice și funcționale.

Modul II: Ergonomia aparatelor medicale:

1. Factorii care influențează capacitatea de muncă și mediul ambiant
2. **Antropometrie tehnică**
3. **Analiza ergonomică a aparatelor medicale de laborator și imagistică.**

Modul III: Biomateriale

1. Biomateriale utilizate în structura biosistemelor
 - Materiale biomedicale
 - Biomaterial
 - Definiții
 - Funcții ale biomaterialelor
2. Clasificarea biomaterialelor
 - Criterii de clasificare
 - Generații de biomateriale
3. Biocompatibilitatea
 - Definiții
 - Factori care influențează biocompatibilitatea
4. **Biomateriale metalice**
5. Biomateriale polimerice

Bibliografie

1. Bulancea, V., Biomateriale. available from: <https://www.scribd.com/doc/231551227/>
2. Chaffing, D.B., Anderson, G.B.J., Occupational biomechanics, New York, Wiley, 1991
3. Cristea L Aparatură medicală - aparatură de laborator, Univ. Transilvania Brașov, 2021
4. Drugă C., Măsurări și instrumentație I - Notițe curs, 2022,

5. Drugă C., Contribuții la studiul în exploatare a elementelor de protezare. Teză de doctorat, Universitatea „Transilvania” din Brașov, 2011.
6. Mitu Leonard Gabriel, Biomateriale pentru sisteme de protezare. Vol. I, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2019.
7. Nașcu H. Metode și tehnici de analiză instrumentală, Ed. U. T. Press, Cluj-Napoca, 2003
8. OSHA – The Study of Work, 2000 at <https://www.osha.gov/Publications/osha3125.pdf>,
9. Ratner D. B., Hoffman S. A., Schoen J. Fr., Jack E. Lemons E. J., Biomaterials science: A multidisciplinary endeavor. În: Ratner, B. D., Hoffman, A. S., Schoen, Fr. J., Lemons, J. E., (eds), Biomaterials science. An Introduction to materials in medicine, 2nd Edition, ISBN 0-12-582463-7, pp. 1-9, Ed. Elsevier, Academic Press, San Diego, California, 2004.
10. Roșca I. Metrologie generală, Ed. Macarie, Colecția “Universitaria”, Târgoviște, 1998
11. Roșca I., Radu C., Metode de asigurare a calității, Ed. Univ. Transilvania din Brașov, 2009
12. Stanciu A. Ergonomia aparatelor medicale – notițe de curs, 2022.

Coordonator program de studii,
Prof. dr. ing. Luciana CRISTEA

Avizată în ședința Consiliului Facultății din 15.10.2024