

# TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

## probei de evaluare a cunoștințelor, competențelor și abilităților de domeniu și de specialitate din cadrul Examenului de licență/diplomă al specializării Inginerie Medicală

### Tematica:

1. Tipuri de solicitări mecanice la care sunt supuse implanturile
2. Principiile fizice care stau la baza curgerii fluidelor medicale
3. Caracteristicile materialelor din care sunt produse dispozitivele medicale implantabile
4. Metode de fabricație a dispozitivelor medicale
5. Orteze și proteze: rol, clasificare și caracteristici
6. Proteze auditive
7. Tehnici de măsurare a electrocardiogramei
8. Metode de măsurare a presiunii arteriale
9. Pulsoximetria
10. Spirometria. Aparare pentru investigații spirometrice
11. Componentele și principiul de funcționare al tuburilor de raze X cu anod fix și rotativ
12. Componentele și principiul de funcționare al echipamentelor imagistice de tip CT
13. Componentele și principiul de funcționare al echipamentelor imagistice de tip RMN
14. Componentele și principiul de funcționare al ecografului
15. Suplinirea funcției renale. Echipamente de hemofiltrare
16. Suplinirea funcției respiratorii. Echipamente de ventilație mecanică. Ventilatoare mecanice
17. Aplicarea noțiunilor de statistică în ingineria medicală
18. Etapele unei analize numerice în ingineria medicală
19. Certificarea dispozitivelor medicale
20. Rețele de calculatoare
21. Baze de date

### Bibliografie:

1. Alin Totorean, Hemodinamică – note de curs, Editura Politehnica, 2019 (tematicile 2, 7 și 18)
2. Mirela Toth-Tașcău, Dan Ioan Stoia, Aparare pentru investigații medicale simple, Editura Politehnica 2010 (tematicile 8, 9 și 10)
3. Baha Al-Shaikh, Simon G. Stacey, Essentials of Equipment in Anaesthesia, Critical care and Peri-Operative Medicine, Elsevier, 2019 (tematicile 7, 15 și 16)
4. Lucian Rusu, Tehnici și echipamente pentru imagistică medicală, Editura Politehnica, 2023 (tematicile 11, 12, 13, 14)
5. Lucian Rusu, Informatică aplicată, Editura Politehnica, 2023 (tematicile 20 și 21)
6. Dan Ioan STOIA, Fabricatia dispozitivelor medicale, <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=872>