

# 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. Componentele și principiul de funcționare al audiometrului
8. Componentele și principiul de funcționare al timpanometrului
9. Tehnici de măsurare a electrocardiografei
10. Metode de măsurare a presiunii arteriale
11. Pulsoximetria
12. Spirometria. Aparare pentru investigații spirometrice
13. Componentele și principiul de funcționare al tuburilor de raze X cu anod fix și rotativ
14. Componentele și principiul de funcționare al echipamentelor imagistice de tip CT
15. Componentele și principiul de funcționare al echipamentelor imagistice de tip RMN
16. Componentele și principiul de funcționare al ecografului
17. Suplinirea funcției renale. Echipamente de hemofiltrare
18. Suplinirea funcției respiratorii. Echipamente de ventilație mecanică. Ventilatoare mecanice
19. Aplicarea noțiunilor de statistică în ingineria medicală
20. Etapele unei analize numerice în ingineria medicală
21. Certificarea dispozitivelor medicale
22. Rețele de calculatoare
23. 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. Alin-Florin Totorean, Antonius Stanciu, Aparare de anestezie și terapie intensivă, Editura Politehnica, 2024 (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>
7. Vigaru Cosmina. Acustică și proteze auditive – curs în format electronic.