



Departament preclinic 3 Științe complementare
Disciplina Informatică Medicală și Biostatistică/ M172/3

Tematica pentru concursul de Profesor, pozitia 1, Informatica Medicala

1. Structura calculatoarelor, componente hardware si software, sisteme de operare;
2. Selectia informatiei folosind motoare de cautare. Modalitati de identificare a datelor relevante;
3. Tipuri si structuri de date medicale. Volume de date mari (Big Data);
4. Securitatea datelor in procesul medical.
5. Sisteme de management a bazelor de date, SQL (Structured Query Language);
6. Gestionare a bazelor de date DBMS/SGD;
7. Aplicatii de management a datelor – Microsoft Access;
8. Sisteme informatice de spital (HIS - Hospital Information Systems)
9. Digitalizarea datelor medicale, dosarul electronic al pacientului (EHR - Electronic Health Records EHR);
10. Standarde ICT in medicina - HL7;
11. Interoperabilitatea datelor medicale – Snomed; Sisteme informatice medicale interoperabile. Modele de interoperabilitate a datelor medicale. Utilitatea sistemelor informatice pentru dispozitive mobile portabile.
12. Avantajele utilizării sistemelor medicale interoperabile. Inteligența artificială și utilizarea acesteia în sisteme informatice medicale interoperabile.
13. Imagistica medicala - standardul DICOM. Sisteme PACS (Picture Archiving and Communication System) si RIS (Radiology Information Systems);
14. Sisteme expert ca suport pentru decizia medicală;
15. Rețele de calculatoare și protocoale de comunicație utilizate in serviciile medicale;
16. Telemedicina si aplicabilitatea ei in cadrul serviciilor de sanatate;
17. Analiza datelor medicale, de la colectare la publicarea rezultatelor;
18. Prezentarea rezultatelor si aplicatii dedicate prezentarii datelor – MS Office;
19. Tipuri de date si distributii de frecventa, histograme si alte grafice pentru reprezentarea frecventelor;
20. Statistica descriptiva. Sintetizarea datelor;
21. Distributia normala si distributia t Student. Proprietati si exemple de utilizare;
22. Teste de semnificatie statistica. Intervale de incredere, Valoarea p;
23. Analiza datelor calitative. Tabele de contingenta, Testul hi-pătrat;
24. Analiza datelor calitative. Testul Fisher exact. Corecția Yates;
25. Raportul riscurilor – RR si raportul cotelor în studii de tip caz-control;
26. Corelatia. Coeficientul de corelatie. Regresie. Tipuri de regresie.

Bibliografie:

- Braunstein, Mark L: „Health Informatics on FHIR: How HL7's New API is Transforming Healthcare”. Springer, 2018
- Kasparick M, Andersen B, Franke S, Rockstroh M, Golasowski F, Timmermann D, Ingenerf J, Neumuth T: „Enabling artificial intelligence in high acuity medical environments”. Minim Invasive Ther Allied Technol. 2019
- Piotr Bilski, Francesca Guerriero - Computer Systems for Healthcare and Medicine, River Publishers Series in Information Science and Technology, 2017 - acces gratuit (Kindle free e-books) prin Kindle App sau Kindle Cloud Reader
- Tim Benson, Grahame Grieve - Principles of Health Interoperability: SNOMED CT, HL7 and FHIR (Health Information Technology Standards) 3rd ed. Ed Springer 2016, ISBN-13: 978-3319303680
- Enone H, Hang D, Marlien V, Mohanraj K,(2014) Mobile health applications in cardiac care, Interv. Cardiol. 6(2)
- Wu O, Briggs A, Kemp T et al. (2012) Mobile phone use for contacting emergency services in life threatening circumstances. J. Emerg. Med. 42(3), 291–298
- Popescu I, Velcescu L., Proiectarea bazelor de date, Ed. Universității din Bucuresti, 320 pag., 2008
- Luminita Iliuta, Marius Rac-Albu, Elena Poenaru, E.Panaitescu, Informatica medicala pentru studenti, Editura Universitara UMF Carol Davila Bucuresti 2013
- Shacham J, Birati EY, Malov N et al. (2012) Telemedicine for diagnosing and managing paroxysmal atrial fibrillation in outpatients. The phone in the pocket. Int. J. Cardiol. 157(1),91–95
- Barnason S, Zimmerman L, Young L. (2012) An integrative review of interventions promoting self-care of patients with heart failure. J. Clin. Nurs. 21(3–4), 448–475
- Piotrowicz E, Jasionowska A, BanaszakBednarczyk M,Gwilkowska J, Piotrowicz R. (2012) ECG telemonitoring during homebased cardiac rehabilitation in heart failure patients. J. Telemed. Telecare 18(4), 193–197
- Popescu I, Velcescu L.: „Proiectarea bazelor de date”, Ed. Universității din Bucuresti, 320 pag., 2008
- Gugoiu T: „HTML, XHTML, CSS si XML prin exemple”, Teora 2005
- Iliuta L: „Informatica pentru medici”, vol I, II, III, Editura Universitară „Carol Davila” , 2011
- Arvin Agah „Medical Applications of Artificial Intelligence”. CRC Press, December 18, 2017
- Margret K. Amatayakul: “Electronic Health Records - A Practical Guide^[1]for Professionals and Organizations”, AHIMA, 2004, <http://www.ahima.org>
- Vertan C., Ciuc M.:” Tehnici fundamentale de prelucrarea si analiza imaginilor” , Ed. MatrixROM, Bucuresti, 2007
- Bart Van den Bosch, Erwin Bellon, André De Deurwaerder, Mark Vanautgaerden, Marc Bangels: Recommendations and quality criteria for hospital information systems, 2002, www.health.belgium.be/filestore/.../his_v1s_en_8054405_en.pdfElectronic Health Records - A Practical Guide^[1]for Professionals and Organizations, Margret K. Amatayakul, AHIMA, 2004, <http://www.ahima.org>
- Electronic Health Records - A Practical Guide^[1]for Professionals and Organizations, Margret K. Amatayakul, AHIMA, 2004, <http://www.ahima.org>
- Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth, 2009
- Recommendations and quality criteria for hospital information systems, Bart Van den Bosch, Erwin Bellon, André De Deurwaerder, Mark Vanautgaerden, Marc Bangels: 2002,
- HTML, XHTML, CSS si XML prin exemple, Gugoiu T, Teora 2005

- E. Panaitescu, Luminița Iliuță, M. Rac-Albu, E. Poenaru, Biostatistică pentru studenți, Editura Universitara UMF Carol Davila, Bucuresti 2013
- Bland M. „An Introduction to Medical Statistics”. Oxford, University Press, 2000.
- Popescu-Spineni S., Tănăsescu D. M: “Curs de biostatistică și aplicații epi-info”. – București: Editura Universitară „Carol Davila”, 2006
- Panaitescu E.: „Modele de regresie liniară cu aplicații în biostatistică”, Editura Universității din București, 2007.
- Vertan C., Ciuc M., Tehnici fundamentale de prelucrarea și analiza imaginilor, , Ed. MatrixROM, Bucuresti, 2007
- E. Panaitescu, Modele de regresie liniară cu aplicații în biostatistică, Editura Universității din București, 2007.
- Bland M, An Introduction to Medical Statistics, Oxford, University Press, 2000.
- D.M.Popescu-Spineni, Luminița Iliuță, Noțiuni de biostatistică aplicată pentru studenți, Editura Versa Media Bucuresti 2015, ISBN 978-606-92727-2-5
- Luminița Iliuță. Marius Rac-Albu, Elena Poenaru, Emine Suliman, Mădălina Rac-Albu, Eugenia Panaitescu, Informatică medicală și biostatistică – Curs unic pentru studenți, Editura Universitară Carol Davila, 2017, ISBN: 978-973-708-985-4
- Iliuta, L.; Andronesi, A.G.; Panaitescu, E.; Rac-Albu, M.E.; Scafa-Udriște, A.; Moldovan, H. Challenges for Management of Dilated Cardiomyopathy during COVID-19 Pandemic—A Telemedicine Application. J. Clin. Med. 2022, 11, 7411. eISSN2077-0383; <https://doi.org/10.3390/jcm11247411>

Sef Disciplina Informatică Medicală si Biostatistica

Conf. Univ. Dr. Iliuta Luminita