

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA

pentru Concursul organizat în vederea ocupării

Postului nr. 3, Profesor, din Statul de funcțiuni al Departamentului de Informatică, cu disciplinele:

- **Modelarea sistemelor biomedicale**
- **Ingineria programării**
- **Metodologia cercetării**

TEMATICĂ: Modelarea sistemelor biomedicale

1. Modelarea tensiunii arteriale și a altor semnale biologice lente.
2. Modelarea semnalului ECG și a altor semnale biologice rapide.
3. Analiză de ritm și metodele de recunoaștere a undelor R din semnalul ECG.
4. Metode de comprimare a semnalelor ECG.
5. Procesarea imaginilor biomedicale. Recunoașterea formelor din imagini biomedicale captate.
6. Sisteme de diagnostică semi-automate.
7. Modelarea inimii.

Bibliografie:

1. Mathematics for dynamic modelling Edward Beltrami, Academic Press, Inc, London, 1987
2. Biomechanics of the musculo-skeletal system BM Niggo, W Herzog. Wiley, 1995
3. Bio-fluid mechanics, H Power, Computational Mechanics Publications, Southampton, UK, 1995
4. C. Cobelli, D.M. Foster: Compartmental models: Theory and Practice Using the SAAM II Software System Adv. Exp. Med. Biol., 445 (1998), pp. 79–101
5. Baianu, I. C. 1987, Computer Models and Automata Theory in Biology and Medicine., in M. Witten (ed.), *Mathematical Models in Medicine*, vol. 7., Ch.11 Pergamon Press, New York, 1513-1577.
6. Northrop, R. B.: Endogenous and exogenous regulation and control of physiological systems. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC, cop. 2000. ISBN 0849396948.
7. Ljung, L.: System identification: theory for the user. 2nd ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1999. ISBN 0136566952.

TEMATICĂ: Ingineria programării

1. Modelarea programelor cu diagrame UML: Diagrame Use Case, Diagrame de stări. Exemple.
2. Modelarea programelor cu diagrame UML: Diagrame de secvență, Diagrame de activitate. Exemple.
3. Modelarea programelor cu diagrame UML: Diagrame de clasă, Diagrame Data-flow. Exemple.
4. Metodologii de dezvoltare a programelor: Cascadă, Spirală, RUP.

5. Metodologii de dezvoltare a programelor: V-Model, Agile, Scrum.
6. Calitatea programelor.
7. Testarea programelor.

Bibliografie:

1. Dumitru Radoiu, *Software Engineering*, Lecture Notes
2. Pressman - *Software Engineering* - <http://www.rspa.com/spi/index.html>
3. Bruegge, Dutoit, *Object-Oriented Software Engineering* - <http://www.bruegge.in.tum.de/teaching/ss99/CBSE/book/>
4. Timothy C. Lethbridge & Robert Laganière. *Object-Oriented Software Engineering: Practical Software Development using UML and Java* (Second Edition). McGraw-Hill, 2005.
5. M.R.V. Chaudron, J.F. Groote, K.M. van Hee, C. Hemerik, L.J.A.M. Somers and T. Verhoeff. "Software Engineering Reference Framework". Technical Report CS-Report 04-039, *Computer Science Reports*, Department of Mathematics and Computer Science, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands, 2004.
6. Jessica Keyes. *Software Engineering Handbook*. Auerbach Publications (CRC Press), 2003.
7. Roger S. Pressman. *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (Sixth Edition, International Edition). McGraw-Hill, 2005.
8. Ian Sommerville. *Software Engineering (Seventh Edition)*. Addison-Wesley, 2004.
9. Hans van Vliet. *Software Engineering: Principles and Practice (Second Edition)*. Wiley, 1999.

TEMATICĂ: Metodologia cercetării

1. Prezentarea diferitelor baze de date, ca: Springer, ScienceDirect, Hindawi etc. Alegerea unei lucrări științifice.
2. Prezentarea structurii a unei lucrări științifice.
3. Clasificarea universităților și a jurnalelor științifice.
4. Studiul bibliografiei a unei domenii de cercetare.
5. Metodologia scierii unei lucrări științifice.

Bibliografie:

1. American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association*. Washington DC: APA.
2. Cone, J.D. & Foster, S.L. (2006). *Dissertations and theses from start to finish*. Washington, DC: APA.
3. Council of Science Editors. (2006). *Scientific style and format: The CSE manual for authors, editors, and publishers*. 7th edition. Reston, VA: The Council.
4. Gilpin, A.A. (2000). *A guide to writing in the sciences*. Toronto, Canada: U Toronto P.
5. Gustavii, B. (2003). *How to write and illustrate a scientific paper*. New York, NY: Cambridge.
6. Modern Language Association of America. (2009). *MLA handbook for writers of research papers* (7th ed.). New York, NY: Modern Language Association of America.

7. Turabian, K.L. (2007). *A manual for writers of research papers, theses, and dissertations*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
8. VanderMay, R., Meyer, V., Van Rys, J., Kemper, D. and Sebranek, P. (2006). *The college writer: A guide to thinking, writing, and researching*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
9. <http://scientificbulletin.upm.ro/en/>

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. dr. FINTA Béla

