

## B. 1. PRVA BODOVNA SKUPINA

### B. 1. 1. Metodološki predmeti

<b>M1.</b>	<b>Zdravko Lacković: STRUKTURA, METODIKA I FUNKCIONIRANJE ZNANSTVENOG RADA</b>
------------	--

**Broj sati:** Ukupno 26 (predavanja 5, seminari + rasprave “oko okruglog stola”/ 10, vježbe 6, “on-line” vježbe 5); BODOVI: 4,5

**Sadržaj predmeta:** Znanost o znanosti i osebnosti medicinskih znanosti. Sociologija i ekonomika znanosti. Znanost i drugi oblici čovjekove kulture. Povijesna uvjetovanost medicinskih znanosti. Logičke zakonitosti znanstvenog rada i najčešće pogreške Etička pitanja i dileme znanstvenih istraživanja u medicini. Organizacija znanstvenog rada u Republici Hrvatskoj. Organizacija znanstvenog rada u farmaceutskoj industriji. Znanstvena karijera u medicini: od diplome do HAZU; magisteriji, doktorati, znanstvena zvanja, vanjska usavršavanja. Složenost bibliotečno informacijskog sustava znanosti i kako naći znanstvene podatke. Kako pohraniti i obraditi znanstvene podatke. Od izuma do patenta i primjene; osebnosti zaštite intelektualnog vlasništva u medicini. Znanstveni članak: od pisanja do objave u časopisu. Znanost i javnost. Prosudba vrsnoće znanstvenog djela.

**Suradnici u nastavi.** Prof. dr. sc. Biserka Belicza, prof. dr. sc. Jadranka Božikov, mr. sc. Zoran Buneta, ing. Božidar Ferek-Petrić, prof. dr. sc. Slaven Letica, prof. dr. sc. Zdenko Kovač, prof. Darko Marinović, prof. dr. sc. Ana Marušić, doc. dr. sc. Jelka Petrak, prof. dr. sc. Mladen Petrovečki, akademik prof. dr. sc. Vlatko Silobrčić, prof. dr. sc. Melita Šalković-Petrišić,

Sudionici “okruglih stolova” do sada (promjenljivo): prof. dr. sc. Nada Čikeš, dr. Czaba Dohoczky, dr. Veljko Đorđević, prof. dr. sc. Radovan Fuchs, prof. dr. sc. Stjepan Gamulin, Stanko Govedić, Blanka Jergović mr. sc. Gabrijela Kobrehal, prof. dr. sc. Ivica Kostović, dr. sc. Krunoslav Kovačević, prof. dr. sc. Slobodan Lang, mr. sc. Gorjana Lazarevski, prof. dr. sc. Matko Marušić, prof. dr. sc. Greta Pifat-Mrzljak, prof. dr. sc. Valentin Pozaić, akademik prof. dr. sc. Ivan Supek, dr. sc. Radan Spaventi, prof. dr. sc. Zvonko Šošić, dr. sc. fra Ilija Živković, prof. dr. sc. Božidar Vrhovac

#### Literatura za polaznike

Lacković Z (ur.): *Struktura, metodika i funkcioniranje znanstvenog rada, Priručnik (zbirka tekstova, kontinuirano izdavanje)*, Zagreb 2004.

Lacković Z, Buneta Z, Čečuk (ur.): *Mjera za znanost, Medicinska naklada, Zagreb 1991.*

Marušić M, Petrovečki M, Petrak J, Marušić A: *Uvod u znanstveni rad u medicini, Medicinska naklada, Zagreb 1996.*

*Nacionalno bioetičko povjerenstvo Vlade Republike Hrvatske i “Doktorski studij Biomedicina i zdravstvo”, (ur.: Borovečki A), Etika u medicinskim istraživanjima I kliničkoj praksi, Medicinska naklada, Zagreb 2003.*

Silobrčić V: *Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo, Medicinska naklada, Zagreb 1994.*

D. de Sola Price: *Science Since Babilon, New Haven and London Yale University Press 1962.*

D. de Sola Price: *Little Science, Big Science, Columbia University Press, New York, 1963.*

R. Merton: *Sociology of Science, University of Chicago Press 1973*

*Etics and Policy in Scientific Publication, Council of Biology Editors, Bethesda 1990.*

*Zbirka domaćih i inozemnih normativnih dokumenata koji reguliraju stupnjeve znanstvene karijere, patentnu zaštitu, etička pravila itd.*

**Način provjere znanja:** pismeni ispit (tipovi pitanja i primjeri dostupni su na web stranicama Studija: <http://bio.mef.hr>)

#### ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

**Prof. dr. sc. Zdravko Lacković**

Zavod za farmakologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Šalata, Tel/faks: 45 66 843, E-mail: lac@mef.hr.

Rođen 1947. u Pitomači. 1971. doktor medicine, Medicinski fakultet u Zagrebu. 1975. magistar znanosti. 1976. doktor medicinskih znanosti, disertacija: “Određivanje metabolita biogenih amina u likvoru kao istraživački i dijagnostički pristup središnjem živčanom sustavu.” 1979. docent farmakologije na

Medicinskom fakultetu u Zagrebu. 1983. redovni profesor farmakologije na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. 1979.-1981. Visiting Scientist, Lab. Preclinical Pharmacology, NIMH, Wasington D.C. 1994.-1995. Established Visiting Scientist, Abo Akademi University, Turku, Finska. Objavljeni radovi: 68 znanstvenih radova i kritičkih pregleda, 35 u SCI, objavio 1 samostalnu knjigu, veći broj stručnih radova, poglavlja u udžbenicima i enciklopedijskih tekstova, elaborata o lijekovima, 85 sažetaka s domaćih i međunarodnih kongresa. Citiranost: cca 600 citata u SCI (2003.). Otkrio razgradnju dopamina u perifernim tkivima, te da dopamin ne zadovoljava uvjete da bude cirkulirajući hormone što se je ranije mislilo (to je danas opće prihvaćeni i prisutno i u velikim svjetskim udžbenicima). Održao više pozvanih predavanja na sveučilištima u SAD i Europi. Vodio više domaćih i međunarodnih projekata. Vodio više kolegija na postdiplomskim studijima Medicinskog fakulteta i PMF-a. Jedan od urednika i autor više poglavlja u udžbeniku farmakologije. Utemeljio 1982. Laboratorij za molekularnu farmakologiju pri Zavodu za farmakologiju, inicijator osnutka Sekcije za humanu neurobiologiju HLZ. Organizator I jugoslavenske konferencije o neurobiologiji "Neurotransitori u zdravlju i bolesti", Zagreb, 1986. Trećeg kongresa hrvatske farmakologije s međunarodnim učestvovanjem, Zagreb 2000, Član Kuratorija International Pula Symposium (kongresi se održavaju svake godine). Član Hrvatskog liječničkog zbora, Hrvatskog društva farmakologa (predsjednik 1999.-), European Society for Neurochemistry, Society for Neuroscience (USA), Redakcije Liječničkog vjesnika, Redakcije Croatian Medical Journal, Prodekan za znanost (1984.-1991.), član Ad hoc radne grupe za koordinaciju neuroznanosti Europske zajednice (1993.-1995.), član nacionalnog bioetičkog povjerenstva Vlade Republike Hrvatske. Utemeljitelj i voditelj Doktorskog studija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (1998-), itd. Osamdesetih godina potaknuo scientometrijska istraživanja na Medicinskom fakultetu, o čemu je objavio veći broj članka u domaćim časopisima. Uredio knjigu "Mjera za znanost", a povezano s time kriteriji napredovanja nastavnika na Medicinskom fakultetu su 90-tih godina postali minimalni kriteriji Ministarstva znanosti RH.

**Odabrani radovi (popis drugih radova vidjeti kod predmeta G30):**

- Lacković Z, Petrak J. *Scientific papers and evaluation of scientific performance. Periodicum Biologorum*, 1990; 9:219-227.
- Čečuk Lj, Lacković Z, Belicza B, Cvetnić S, Bekavac A. *Razvoj medicinskih znanosti na Sveučilištu u zagrebu. U: Sveučilište u razvoju znanosti od 1669. do danas. (Ur. Z. Kneiwald). Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 1990. str. 188-198.*
- Lacković Z, Bekavac A, Čečuk Lj. *Croatian medical science from the foundation of the School of Medicine unil 1941, Croatian Medical Journal 1991; 33:45-64.*
- Buneta Z, Lacković Z, Muičević-Katanec D, Čečuk Lj. *Patents and evaluation of innovative work in Yugoslav medicine. Rad Med Fak Zagreb 1991; 32:1-9.*
- Lacković Z, Buneta Z, Čečuk Lj. *Mjera za znanost: rezultati empirijskih istraživanja biomedicinskih znanosti u Hrvatskoj i u Jugoslaviji, Medicinska naklada, Zagreb 1991.*
- Lacković Z, Belicza B: *Prema europskim mjerilima, 1920-1940, In: Medical School University of Zagreb 1920.-1940. (Ur.: J. Petrak, Z. Buneta, I. Kostović), Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb 1992; str. 27-49.*
- Lacković Z, Bekavac A, Čečuk Lj. *Croatian medical science from the foundation of the School of Medicine until 1941, Croatian Medical Journal, 1992; 33: 45-64.*
- Lacković Z: *Editorial: Who Needs Croatian Medical Journal? Croatian Medical Journal 1992; 33:67-77.*
- Lacković Z, Kovač Z: *Medicinski fakultet i napredak svjetske medicine, 1971-1990. (Ur. J. Petrak, Z. Buneta, I. Kostović), Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1992; str. 79-108. (Na zahtjev uredništva članak je s neznatnim izmjenama objavljen i u Liječničkome vjesniku).*
- Lacković Z. *Senzacionalizam u medicini i medicinskim znanostima, U: Znanost i javnost (ur. B. Jegović), Izvori, Zagreb 2002, str. 111-125.*

<b>M2.</b>	<b>Neven Žarković i Krešimir Pavelić:</b> <b>UPRAVLJANJE U ZNANOSTI: ISTRAŽIVAČKI PROJEKTI I POSLOVNI PLANOVI U BIOMEDICINI</b>
------------	--

**Broj sati:** Ukupno 26 sati (predavanja 5, seminari 5, vježbe 16) BODOVI: 4,5

**Sadržaj:** predmeta: Istraživački projekti - svrha i značaj. Osnovni dijelovi istraživačkih projekata. Posebnosti istraživačkih projekata i poslovnih planova u biomedicini. Osnove poslovnih planova. SWOT & PEST analize. Gantt crtež i Pert dijagram. Akcijski plan. Upravljanje temeljnim i primijenjenim istraživanjima. Međunarodni projekti i industrijski ugovori. Pripremanje i prikazivanje znanstvene

dokumentacije; prijave međunarodnih znanstvenim institucijama i potpore za usavršavanje. Microsoft project manager. Primjeri i praktične vježbe u izradi projekata - temeljni MZT projekti, HITRA, AO/ASIF, FWF, EUREKA, COST, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> Framework, predložak izabranog poslovnog plana u biomedicini.

**Suradnici u nastavi:** Roger Pain, redovni profesor (JS Sveučilište, Ljubljana) ; Božidar Etlinger, viši znanstveni suradnik, pomoćnik ravnatelja (RBI, Zagreb); Greta Pifat - Mrzljak, redovni profesor (RBI, Zagreb); Raoul Kneucker, dr. sc. znanstveni upravitelj, (BM:BWK, Vienna); Stewart Craig, dr. sc. upravni direktor (XcyteTherapies Inc., Seattle); Herwig Reichl, mr. sc. projektni ko-ordinator (Hämosan Life Sci., Vienna BioCenter); Renata Slovinić, dipl. oec. voditelj komercijalnih poslova (RBI, Zagreb); Gordana Prutki-Pećnik, dipl. ing. voditelj odjela za suradnju s EU (MZT, Zagreb)

#### **Literatura za polaznike:**

*Biotechnology & Bioprocessing series edited by W. Courtney McGregor.*

*Biopharmaceutical process validation by Gail Sofer & Dane W. Zabriskie, Publisher is Marcel Dekker, Inc., (New York & Basel), 2000*

*Development of Biotechnology Curriculum for the Biomanufacturing Industry, R.L. McKown et al, Pharmaceutical Engineering,(2002), 22, 8 - 18*

<http://fp6.cordis.lu/fp6/subprop.cfm>

<http://www.mzt.hr/mzt/hrv/djelatnosti/znanost/projekti/projekti.htm>

**Način provjere znanja:** pismeni - test, izrada projekta

#### **ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA**

##### **Prof. dr. sc. Krešimir Pavelić**

*Zavod za molekularnu medicinu Instituta "Ruđer Bošković", Zagreb, Bijenička c.54, Tel: 4680-094, 4561-114, E-mail: pavelic@irb.hr*

Rođen je 1952. godine u Slavonskom Brodu. Završio je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 1975. godine, magistrirao 1977. a doktorirao 1979. Znanstveni savjetnik postao je 1985. a redovni profesor 1990. godine. U nekoliko navrata boravio je na specijalizaciji ili kao profesor u SAD i Njemačkoj. Do sada je objavio 180 originalnih znanstvenih radova u uglednim međunarodnim časopisima citiranim u Current Content, napisao je tri knjige i uredio četiri knjige. Autor je 24 poglavlja u stranim i domaćim knjigama ili udžbenicima. Pozvani je uvodni ili plenarni predavač na 41 međunarodnom znanstvenom skupu i 31 domaćem s međunarodnim učešćem. Bio je voditelj 14 domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata od kojih treba istaknuti projekt kojeg je financirala Europska zajednica. Dr. Krešimir Pavelić objavljivao je radove u najboljim znanstvenim časopisima na svijetu, kako u općim, kao što je Science, tako u specijaliziranim kao što su Cancer Research, Blood, Journal of the National Cancer Institute itd. Recenzent je ili član uredništva nekih uglednih međunarodnih znanstvenih časopisa. Njegovi su radovi citirani u međunarodnoj literaturi oko 1600 puta. U nas i u svijetu doprinjeo je sveukupnom znanstvenom napretku. Jedan je od prvih postulirao i priložio dokaze o mehanizmu pozitivne povratne sprege u regulaciji rasta tumora izlučivanjem faktora rasta. Formirao je razmjerno veliki Laboratorij za molekularnu onkologiju te Zavod za molekularnu medicinu koji po kadru, opremi i znanstvenoj tehnologiji predstavlja jedan od najuglednijih znanstvenih radilišta iz područja eksperimentalne medicine i biologije u Republici Hrvatskoj te u regiji. Nagrađivan je dvjema nagradama Rektora Sveučilišta u Zagrebu (1973. i 1974.), nagradom "Drage Perovića" (1973), federalnom nagradom za mlade znanstvenike ispod 30 godina starosti (1978) te nagradom "Vuk Vrhovac" (1990). Godine 1993. dobio je nagradu Yamagiwa-Yoshida koji dodjeljuje International Union Against Cancer. Godine 1997. dodijeljena mu je nagrada Hrvatske akademije medicinskih znanosti za najbolji znanstveni rad u 1997. iz biomedicine. Dopisni je član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Redovni je član Hrvatske akademije medicinskih znanosti. Redovni je član EMBO (European Molecular Biology Organization). Ovo priznanje dodjeljuje se najpoznatijim europskim molekularnim biologima. Odgojio je brojne stručnjake od kojih su neki sada direktori medicinskih i znanstvenih ustanova u zemlji i inozemstvu. Član je brojnih domaćih i međunarodnih znanstvenih povjerenstava. Od 2003. je voditelj smjera Molekularna Medicina doktorskog studija Medicina i javno zdravstvo.

#### **Projekti voditelja predmeta (navedeni su samo projekti kojima je voditelj dr. Pavelić) (Odabrani radovi su navedeni uz predmet G13):**

*Izrada komponenata i kompleta za radioimunokemijsko određivanje hormona. Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske, Zagreb, Hrvatska 1982., Projekt No. V-683/1-82*

*Razrada tehnologije proizvodnje telećih seruma za rast kultura stanica. Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske, Zagreb, Hrvatska, 1983. Projekt No. V-511/1-83*

*Isolation and Characterization of Tumor Produced Substance Immunologically Cross Reactive with Insulin. BRSG Grant Committee, Roswell Park Memorial Institute, Buffalo, Department of Health, State of New York, 1984-1985.*

*Diferencijacija i kontrola rasta normalnih i tumorskih stanica. Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske, Zagreb, Hrvatska, 1986-1990. Projekt No. 2.04.01.02.01*

*Biology of SICRI, Substance Immunologically Cross Reactive with Insulin. Commission of the European Communities. 1989 - 1992. Projekt No. II-0334-YU/A*

*Faktori rasta. (koordinatorski projekat za poticaj tehnološkog razvoja Jugoslavije). 1990. Projekt No. P-354/6*

*Ekspresija i uloga onkogeni i faktora rasta u malignim tumorima. Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske, Zagreb, Hrvatska 1991-1993. Projekt No. I/08/144*

*Automatic synthesis of DNA. Institute Open Society Croatia (Soros Foundation), Zagreb, 1993.*

*Establishment of the Eastern and Central European Human Tumor Bank Network. Institute Open Society Croatia (Soros Foundation), Zagreb, 1994.*

*Nacionalni program "Istraživanje raka", Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske, Zagreb, Hrvatska, Projekt No. 9811, 1997 do sada.*

*Molekularno-genetička osnova metastaziranja, Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske, Zagreb, Hrvatska, Projekt No. P-1104, 1997 do sada.*

*Uspostava modela toksikoloških i antitumorskih istraživanja potencijalnih agensa protiv tumora. Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Zagreb, Projekt br. 0098499, 2001-*

*Utjecaj transdukcije gena/proteina na signalne puteve transformiranih stanica. Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Zagreb, Projekt br. 0098093, 2001-*

*Centar za integrativnu genomiku, molekularnu dijagnostiku, staninu i gensku terapiju. Projekt razvojnih i tehnoloških jezgri Ministarstva znanosti i tehnologije.*

**Dr. sc. Neven Žarković, znanstveni savjetnik**

*Institut "Ruđer Bošković", Zagreb, Bijenička c 54, Tel: 4560 937, Faks: 4560 937/4561 010, E-mail: zarkovic@rudjer.irb.hr*

Rođen u Zagrebu 1960. godine. 1984 - dr. medicine, Medicinski fakultet, Zagreb. 1984/85 - liječnik pripravnik KBKa u Klinici za ženske bolesti i porode u Zagrebu. 1985. - stručni ispit - Dom zdravlja "Trešnjevka". 1984/85 - poslijediplomski studij biologije, smjer biomedicine, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1985. - znanstveni pripravnik, Institut "Ruđer Bošković". 1986. - magisterij znanosti, PMF, Zagreb. 1986. - znanstveni asistent. 1989. - doktorat znanosti, Medicinski fakultet, Zagreb. 1989. - viši znanstveni asistent. 1992.-1994. Institute of Biochemistry, Karl Franzens University, Graz, Austria. 1993. - znanstveni suradnik Instituta "Ruđer Bošković". 1997. - viši znanstveni suradnik Instituta "Ruđer Bošković". 1998. - voditelj kolegija poslijediplomsko-doktorskog studija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 1999. - vanjski suradnik Instituta za biokemiju Sveučilišta u Grazu. 1999. - predsjednik znanstvene sekcije Hrvatsko-austrijskog društva. 2000. - voditelj kolegija poslijediplomskog studija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 2001. - voditelj laboratorija. 2002. - znanstveni savjetnik. 2003. - pomoćnik za znanost ravnatelja Instituta Ruđer Bošković. 2003 - voditelj smjera Molekularna Medicina doktorskog studija Medicina i javno zdravstvo. Nagrade: 1984. - godišnja nagrada "Sergey Saltikow" za najbolji studentski rad iz područja patologije. Mentorstvo: voditelj dva rada mladih istraživača PZM, jednog studentskog rada dobitnika "Rektorove nagrade", tri diplomatska i tri magistarska rada, te dvije disertacije. Članstvo u stručnim i znanstvenim udrugama: Hrvatsko društvo biofizičara, Hrvatsko društvo imunologa, European Association for Cancer Research (EACR), American Association for the Advancement of Science (AAAS), New York Academy of Sciences (NYAS), American Society for Laser Medicine and Surgery (ASLMS). Publikacije: kongresna priopćenja + 98 znanstvenih i stručnih radova.

**Projekti voditelja predmeta (navedeni su samo projekti kojima je voditelj dr. Žarković, Odabrani radovi su navedeni uz predmete G48):**

*Biological effects of "Isorel", Novipharma Pharma GmbH, Pörschach, Austria, 1987. -*

*Biological effects of "Polyerga", HorFerVit Pharma GmbH, Oldenburg, Germany, 1989. -*

*The role of reactive aldehydes and Tumor Basic Proetin in cell growth control - "Lise Meitner" research grant, FWF, Vienna, Austria, 1992.-1994.*

*Enhanced osteogenesis in patients with traumatic brain injury, LKH, University Graz, Austria i AO/ASIF Foundation, Davos, Switzerland, 1993. - 1995.*

*Heterotopic ossifications, LKH, University Graz, Austria i Austrian National Bank, Vienna, 1997. - 1999.*

*Testing novel analytic assays for oxidative stress, Joint venture, Elitec and Tatzber KEG, Vienna, Austria, 2000-*

*Cellular adaptation to oxidative stress: The yeast approach Program Hrvatsko-austrijske znanstveno tehnološke suradnje*

*Oksidativni stres i zloćudne bolesti (0098101)*

*Razvoj novih analgetskih, antireumatskih i antioksidativnih tvari iz smole ličkog bora Tehnogijski projekt TP-01/0098-28*

### **Odabrani radovi**

*Wildburger R, Žarković N, Borović S, Žarković K, Kejla Z: Enhanced osteogenesis: systemic consequence of traumatic brain injury. In: Shock, Sepsis and Organ Failure, 5th Wiggers Bernard Conference (Schlag G., Redl H., Traber D. L., eds.), Springer-Verlag, Heidelberg, 1997: 305-318*

*Schlag G, Žarković K, Redl H, Žarković N, Waeg G histological aspects of sepsis-induced brain changes in a baboon model. In: Shock, Sepsis and Organ Failure, 5th Wiggers Bernard Conference (Schlag G., Redl H., Traber D. L., eds.), Springer-Verlag, Heidelberg, 1997: 3-17*

*Žarković K, Žarković N, Schlag G, Redl H, Waeg G brain damage secondary to hemorrhagic shock in baboons. In: Shock, Sepsis and Organ Failure, 5th Wiggers Bernard Conference (Schlag G., Redl H., Traber D. L., eds.), Springer-Verlag, Heidelberg, 1997: 146-160*

*Wonisch W, Kohlwein SD, Schaur RJ, Tatzber F, Guttenberger H, Žarković N, Winkler R, Esterbauer H. Treatment of the budding yeast (*saccharomyces cerevisiae*) with the lipid peroxidation product 4-hne provokes a temporary cell cycle arrest in g1 phase. *Free Radic Biol Med* 25: 682-687, 1998*

*Kreuzer T, Grube R, Žarković N, Schaur RJ. 4-Hydroxynonenal Modifies The Effects Of Serum Growth Factors On The Expression Of The C-Fos Proto-Oncogene And The Proliferation Of Hela Carcinoma Cells. *Free Radic Biol Med* 25: 42-49, 1998*

*Borović S, Meinitzer A, Žarković N, Sabolović S, Lončarić I, Wildburger R, Tillian M, Stipančić I. Hydroxyl radical in vivo monitoring using salicylate-trapping method. *Biochemia Medica* 9: 9-14, 1999*

*Žarković N, Žarković K, Schaur RJ, Štolc S, Schlag G, Redl H, Waeg G, Lončarić I, Jurić G, Hlavka V. 4-hydroxynonenal as a second messenger of free radicals and growth modifying factor. *Life Sci*, 65: 1901-1904, 1999*

*Wildburger R., Borović S., Žarković N, Tatzber F. Post-traumatic dynamic changes of the antibody titer against oxidized low density lipoproteins. *Wien Klin Wochenschr*, 112: 798-803, 2000*

*Žarković N. Mechanismus der Tumorentstehung. *Pharmazeutische Zeitung*, 145: 239-245, 2000*

*Žarković N. Antioxidativen in der prävention und chemotherapie von tumoren. *Pharmazeutische Zeitung*, 145: 391-395, 2000*

*Žarković N. Some biomedical aspects of oxidative stress and 4-hydroxynonenal. In: Oxidative stress and lipid peroxidation: Physiology and pathology of 4-Hydroxynonenal (N. Žarković, R. J. Schaur & G. Poli, Eds.). <http://www.kfunigraz.ac.at/hne-club/>, Zagreb, Graz, 2001, pp. 3-4*

*Sovic A., Borović S., Lončarić I., Kreuzer T., Žarković K., Vuković T., Wäg G., Hrašćan R., Wintersteiger R., Klinger R., Zurak N., Schaur R. J., Žarković N. The carcinostatic and proapoptotic potential of 4-hydroxynonenal in hela cells is associated with its conjugation to cellular proteins. *Anticancer Res*, 21: 1997-2004, 2001*

*Semlitsch T., Tillian H. M., Žarković N., Borović S., Purtscher M., Hohenwarter O., Schaur R. J. Differential influence of the lipid peroxidation product 4-hydroxynonenal on the growth of human lymphatic leukaemia cells and human peripheral blood lymphocytes. *Anticancer Res*, 22: 1689-1697, 2002*

*Biasi F., Tessitore L., Zanetti D., Citrin J. C., Zingaro B., Chiarpotto E., Žarković N., Serviddio G., Poli G. Associated changes of lipid peroxidation and tgf $\beta$ 1 levels in human cancer during tumor progression. *Gut*, 50: 361-367, 2002.*

*Žarković N. 4-hydroxynonenal as a bioactive marker of pathophysiological processes. *Mol. Asp Med.*, in press, 2003.*

<b>M3.</b>	<b>Drago Batinić: METODE ISTRAŽIVANJA IN VIVO I IN VITRO</b>
------------	--

**Broj sati:** Ukupno 23 (predavanja - 2, seminari - 6, vježbe -15); BODOVI: 4,0

Sadržaj predmeta: Načela rada in vivo i in vitro. Dobra laboratorijska praksa. Uzgoj i održavanje pokusnih životinja. Odabrani kirurški postupci na pokusnim životinjama. Načela proučavanja organa, tkiva i stanica in vitro. Embriionalne matične stanice. Transgenični miševi. Istraživanje embriogeneze, tkivnih međudjelovanja i transdiferencijacije stanica in vitro. Primarne kulture stanica - uzgoj humanih

fibroblasta i kratkotrajna kultura krvotvornih matičnih stanica. Trajne stanične linije. Metode izdvajanja i imunološke analize stanica in vitro: imunološka fenotipizacija stanica i protočna citometrija. Analiza apoptoze i proliferacije stanica protočnom citometrijom. In vitro metode u toksikologiji. Odabrane metode u mikrobiologiji: dokazivanje virusnih antigena i indukcija otpornosti bakterija prema antibioticima in vitro. Uzgoj preimplantacijskih humanih embrija i metode asistirane reprodukcije. DNA-čip tehnologija.

**Suradnici u nastavi:** Prof. dr. Želimir Bradamante, prof. dr. Smilja Kalenić, prof. dr. Floriana Bulić-Jakuš, prof. dr. Josip Roša, prof. dr. Ernest Suchanek, prof. dr. Marijan Klarica, doc. dr. Vesna Crnek-Kunstelj, doc. dr. Gordana Jurić-Lekić, doc. dr. Srećko Gajović, doc. dr. Maja Vlahović, prof. dr.sc. Melita Šalković-Petrišić, dr. sc. Svjetlana Kalanj-Bognar, dr. sc. Željka Vukelić, dr. sc. Rajko Kušec, dr. sc. Vladimir Trkulja, dr. sc. Dora Višnjčić, dr. sc. Koraljka Đurić, mr. sc. Nada Božina, mr. sc. Vanda Plečko, dr. med. Josip Ćurić, dr. vet. med. Ružica Nikšić, dipl. ing. Klara Dubravčić.

#### **Preporučena literatura:**

- Batinić D (ur.). *Metode istraživanja in vivo i in vitro. Priručnik. Zagreb: Medicinska naklada, 2002.*
- Radačić M, Bašić I, Eljuga D (ur.). *Pokusni modeli u biomedicini. Zagreb: Medicinska naklada, 2000.*
- Poole TB. *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals. 6th edition. Burnt Mill: Longman Scientific and Technical, 1987.*
- Gilbert SF. *Developmental Biology, 4th edition. New York: Sanderland, 1994.*
- Adashi EY, Rock JA, Rosenwaks Z. *Reproductive Endocrinology, Surgery and Technology, Vol. I. London: Lippincott-Raven Publ., 1996.*
- Lee A, Megraud F. *Helicobacter pylori: Techniques for Clinical Diagnosis and Basic Research. London: Saunders Company, 1995.*
- Morris TR. *Experimental Design and Analysis in Animal Sciences. CABI Publishing, CAB International; 1999.*
- Radrbruch A. *Flow Cytometry and Cell Sorting (Springer Lab Manual). Berlin: Springer Verlag; 2nd edition, 2000.*
- Freshney RI. *Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique, 4th Edition. New York: Wiley-Liss, 2000.*
- Lanza RP, Langer R, Vacanti JP (eds.). *Principles of Tissue Engineering. San Diego: Academic Press; 2nd edition, 2000.*
- Prentice DA, Palladino MA. *Stem Cells and Cloning. San Francisco: Benjamin/ Cummings; 1st edition, 2002.*

**Način provjere znanja:** Test-ispit (60 pitanja)

#### **ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA**

##### **Prof. dr. sc. Drago Batinić**

*Zavod za imunologiju, Referentni centar za imunodijagnostiku imunoloških i hematoloških bolesti, Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku, Klinički bolnički centar, Zagreb, Kišpatićeva 12, Tel: 23 88 336, Faks: 2312 079, e-mail: drago.batinic@zg.tel.hr*

Rođen 1957. godine u Zagrebu. Studij medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1976-1981). Liječnik-stažist (1982-1983) na KBC Zagreb. Asistent postdiplomand na Institutu "R. Bošković"(1983-1988). Poslijediplomski studij iz Medicinske citologije na Medicinskom fakultetu u Zagrebu (1983-1985). Doktorat znanosti na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1986). Voditelj laboratorija za serologiju, Imunološki odjel, Zavod za kliničko-laboratorijsku dijagnostiku, KBC Rebro (1988-1990). Voditelj Odjela za stanice, Zavod za imunologiju, Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku, KBC (1990-1996). Znanstveni asistent (1988), znanstveni suradnik (1994). Pročelnik Zavoda za imunologiju, Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb (od 1997). Naslovni docent, Katedra za fiziologiju i imunologiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1997). Naslovni izvanredni profesor Medicinskog fakulteta u Zagrebu (2002). Dobitnik stipendije Fogarty International za postdoktorski studij u National Institutes of Health, NIDR, Peptide and Immunochemistry Unit, Laboratory of Cellular Development and Oncology, Bethesda, SAD (1990-1992). Glavni znanstveni interes: imunologija i imunodijagnostika, imunofenotipizacija, protočna citometrija i krvotvorne matične stanice. Objavio oko 60 radova, od kojih 35 u CC-časopisima, autor poglavlja u tri sveučilišna udžbenika, urednik i koautor priručnika doktorskog studija, urednik i autor dvaju priručnika tečajeva trajne edukacije. Ukupni broj citata: 216. Nastava: dodiplomski i poslijediplomski studij na Medicinskom i Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, poslijediplomskom studiju Medicinskog fakulteta u Rijeci i Splitu, pročelnik katedre za Imunologiju na Medicinskom fakultetu u Mostaru (od 1999). Član Hrvatskog liječničkog zbora, Hrvatskog imunološkog društva, European Bone Marrow Transplantation Society, European Haematology Association. Od 2000. redoviti član Hrvatske akademije medicinskih znanosti. Član uredništva Croatian Medical Journal (od 1993).

#### **Odabrani radovi:**

- Batinić D, Tindle R, Boban D, Labar B, Tiefenbach A, Rajić Lj. Expression of hematopoietic progenitor cell-associated antigen BI-3C5/CD34 in leukemia. *Leukem Res* 1989;13:83-5.
- Batinić D, Pavletić Ž, Kolevska T, Bogdanić V, Žalud I, Nemet D, Marušić M, Labar B. Lymphocyte subsets in normal human bone marrow harvested for routine clinical transplantation. *Bone Marrow Transplant* 1989;4:229-32.
- Batinić D, Robey F. The V3 region of the envelope glycoprotein of human immunodeficiency virus type 1 binds sulfated polysaccharides and CD4-derived synthetic peptides. *J Biol Chem* 1992;267:6664-71.
- Višnjić D, Batinić D, Lasić Z, Knotek M, Marušić M, Banfić H. Phorbol 12-myristate 13-acetate-mediated signalling in murine bone marrow cells. *Biochem J* 1995;310:163-70.
- Batinić D, Božičević M, Krstulović A, Bosnić D, Sentić M, Markeljević J, Malenica B, Čikeš N, Marušić M. Binding of anti double stranded (ds) DNA positive sera to denatured (d) and synthetic poly (dAdT) x poly(dAdT) double stranded copolymer in an ELISA format. *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1996;34:343-7.
- Robey FA, Harris-Kelson T, Robert-Guroff M, Batinić D, Ivanov B, Lewis MS, Roller PP. A synthetic conformational epitope from the C4 domain of HIV gp120 that binds CD4. *J Biol Chem* 1996;271:17990-5.
- Višnjić D, Batinić D, Banfić H. Arachidonic acid mediates interferon- $\gamma$ -induced sphingomyelin hydrolysis and monocytic marker expression in HL-60 cell line. *Blood* 1997;89:81-91.
- Marušić M, Turkalj-Kljajić M, Petrovečki M, Užarević B, Rudolf M, Batinić D, Ugljen R, Anić D, Čavar, Jelić I, Malenica B. Indirect demonstration of the lifetime function of human thymus. *Clin Exp Immunol* 1998;111:450-6.
- Grčević D, Batinić D, Ascensao JL, Marušić M. Pre-treatment of transplant bone marrow cells with hydrocortisone and cyclosporin A alleviates graft-versus-host reaction in a murine allogeneic host-donor combination. *Bone Marrow Transpl* 1999;23:1145-52.
- Višnjić D, Crljen V, Čurić J, Batinić D, Volinia S, Banfić H. The activation of nuclear phosphoinositide 3-kinase C2 $\beta$  in all-trans-retinoic acid-differentiated HL-60 cells. *FEBS Letters* 2002;529:268-74.

**M4.**

#### **Rudolf Gregurek i Vera Folnegović-Šmalc: METODE ISPITIVANJA PSIHOLOŠKIH FUNKCIJA I PONAŠANJA**

**Broj sati:** Ukupno 16 sati (predavanja 1; okrugli stol 1; vježbe 14); BODOVI: 2,5

**Sadržaj predmeta:** Osobitosti neuro-psiholoških znanstvenih metoda. Komunikacija liječnik-bolesnik. Metode ispitivanja kognitivnih funkcija. Metode ispitivanja ličnosti. Problemi klasifikacijskih i dijagnostičkih ocjenskih ljestvica. Biološki markeri i ocjenske ljestvice. Ispitivanje vegetativnih funkcija. SPECT, moždana aktivnost i ponašanje. Kvantifikacija neurološkog deficita. Neurostimulacijske i neuroinhibicijske metode u neurokirurgiji.

**Suradnici u nastavi.** Prof. dr.sc. E. Klain, prof. dr. sc. M. Jakovljević, prof. dr. sc. J. Paladino, prof. dr. sc. M. Relja, doc. dr. sc. A. Mihaljević-Peš, doc. dr. sc. N. Begić, prof. V. Hauptfeld, prof. Lj. Pačić, dr. sc. D. Chudy, mr. sc. D. De Zan, dr. sc. N. Mimica, dr. R. Petrović, dr. Petavić

#### **Preporučena literatura:**

*Priručnik kolegija*

Klain E. *Psihološka medicina*. Zagreb, 1998.

Miller NA, Luborsky L, Barber JP, Docherty JP. *Psychodynamic Treatment Research: A Handbook for Clinical Practice*. New York; Basic Books. 1993.

Lezak MD. *Neuropsychological assessment*. New York; Oxford University Press, 1995.

Davidson GC, Neale JM. *Abnormal Psychology*. New York; Wiley & sons, 1996.

Kimberl TA, George MS, Parekh PI et al. Regional brain activity during transient self-induced anxiety and anger in health adults. *Biol Psychiatry* 1999; 46: 454.

Liberzon I, Taylor SF, Amdur R et al. Brain activation in PTSD in response to trauma-related stimuli. *Biol Psychiatry* 1999; 45: 817.

Gregurek R., Vukušić, H., Tocilj, G.: Changes in pulse rate among the civilian population during air-raid alerts in the city of Zagreb. *Mil Med* 163 (12): 850-852, 1998.

Jakovljević, M. The decade of the brain in biological psychiatry. *Biological psychiatry between conservation and change*. *Psychiatry Danubina* 7 (3-4); 75-87; 1995.

Folnegović-Šmalc, V., Mimica, N., Uzun, S., Henigsberg, N. *Primjena mjernih skala u dijagnozi psihičkih poremećaja. Soc psihijatrija* 3; 1999.

Radonić, E., Henigsberg, N., Uzun, S., Folnegović-Šmalc, V. *Diagnostic heterogeneity and neurobiological research of psychotic and affective disorders. Periodicum Biologorum* 100: 201-204; 1998.

**Način provjere znanja:** pismeni test (pitanja višestrukog izbora)

#### ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

##### **Prof. dr. sc. Rudolf Gregurek**

*Klinika za psihološku medicinu, Klinički bolnički centar Zagreb, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kišpartičeva 12, 10000 Zagreb, Tel: +385 1 23 88 074; Fax: +385 1 23 88 073; e-mail: gregurek@mef.hr*

Rođen sam 1958. u Križevcima, Hrvatska. Oženjen sam, otac jednog djeteta. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisao 1976., a diplomirao 1981. Nakon obvezatnog pripravničkog staža (1981. – 1982.) u KB «Sestara milosrdnica» u Zagrebu, radio u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (DZ Križevci) do 1987. Od 1987. – 1990. specijaliziram psihijatriju u Kliničkom bolničkom centru Zagreb u Klinici za psihološku medicinu, a nakon položenog specijalističkog ispita (1990.) radi kao specijalist psihijatar na Kliničkom psihoterapijskom odjelu, Klinike za psihološku medicinu, KBC Zagreb. Poslijediplomski studiji iz Psihoterapije upisuje 1987., a 1992. magistrira s temom iz grupne psihoterapije. Tijekom specijalizacije iz psihijatrije započinjem i edukacije iz više psihoterapijskih tehnika te završio edukaciju iz grupne analize, obiteljske i partnerske terapije i psihoanalitičke psihoterapije. Ujedno i edukator i supervizor iz navedenih psihoterapijskih tehnika. Disertaciju obranio 1995. (Liaison psihijatrija). 1994. izabran za asistenta Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a od 1995. viši asistent, 1998. godine docent. 2000. godine stekao status užeg specijalista iz psihoterapije. Od 2000. godine pročelnik Poliklinike za psihoterapiju, Klinike za psihološku medicinu, KBC Zagreb, a od 2001. godine voditelj Referentnog centra za psihoterapiju Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske. Voditelj dva stručna poslijediplomska studija (Psihoterapija i Psihotraumatologija), više kolegija na stručnim poslijediplomskim studijima kao i kolegija na Doktorskom studiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Publicirao više od 80 radova u časopisima s međunarodno priznatim indeksima.

##### **Odabrani radovi:**

Gregurek, R., Peršić-Brida, M., Štalekar, V.: *Envy and gratitude in a large group of refugees. Coll Antropol* 18: 231-241, 1994.

Gregurek, R.: *Liaison psihijatrijski pristup u rehabilitaciji invalida domovinskog rata. Reumatizam* 14: 95-97, 1994.

Gregurek, R., Ladika, I.: *Transferni i kontratransferni problemi u liječenju bolesnika transplantacijom koštane srži. Liječ Vjesn* 117: 2- 8, 1995.

Gregurek, R., Ladika, I., Klain, E.: *Psychological regression in patients undergoing bone marrow transplantation. Croatian Med J* 36(3): 174- 180, 1995.

Gregurek, R., Vukušić, H., Baretić, V., Potrebić, S., Krbot, V., Džidić, I., Turkalj, Z., Bitar, Z., Čop, R., Šliepčević, B.: *Anxiety and post-traumatic stress disorder in disabled war veterans. Croatian Med J* 37(1): 38- 41, 1996.

Gregurek, R., Peršić-Brida, M., Begić-Jokić, N.: *Tjelesne manifestacije tjeskobe tijekom grupne psihoterapije. Liječ Vjesn* 118: 63- 67, 1996.

Gregurek, R., Labar, B., Mrić, M., Batinić, D., Ladika, I., Bogdanić, V., Nemet, D., Škerlev, M., Jakić-Razumović, J., Klain, E.: *Anxiety as possible predictor of acute GVHD. Bone Marrow Transplant* 18: 585- 589, 1996.

Gregurek, R., Ladika, I., Klain, E.: *Denial in the patients treated with bone marrow transplantation. Coll Antropol* 20: 345-351, 1996.

Gregurek, R., Vukušić, H., Tocilj, G.: *Changes in pulse rate among the civilian population during air-raid alerts in the city of Zagreb. Mil Med* 163 (12): 850-852, 1998.

Gregurek, R., Tocilj-Šimunković, G., Vukušić, H., Štalekar, V., Junaci, S., Vuletin, B., Gruden, V., Klain, E.: *Grupna psihoterapija u liječenju posttraumatskog stresnog poremećaja. Liječ Vjesn* 120: 38-41; 1998.

Gregurek, R.: *Kronični bolesnik. U: Psihološka medicina. Ur: E. Klain. Golden marketing, Zagreb, 146-152, 1999.*

Gregurek, R.: *Suradna (liaison) psihijatrija. U: Psihološka medicina. Ur: E. Klain. Golden marketing, Zagreb, 370-404, 1999.*

Gregurek, R., Klain, E. (Ur) *Posttraumatski stresni poremećaj – hrvatska iskustva. Medicinska naklada, Zagreb, 2000.*



Gregurek, R., Tocilj-Šimunković, G., Klain, E.: Bone marrow transplantation in a patient who experienced torture in a prisoner of war camp: Narcissism and survival. *Journal of Loss and Trauma* 6 (1); 21-28, 2001.

Gregurek, R., Pavić, L., Vuger-Kovačić, D., Vukušić, H., Potrebica, S., Bitar, Z., Kovačić, D., Danić, S., Klain, E.: Increase of frequency of post-traumatic stress disorder in disabled war veterans during prolonged stay in Rehabilitation hospital. *Croatian Med J* 42(2), 161-164, 2001.

#### ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

##### **Prof. dr. sc. Vera Folnegović-Šmalc**

*Klinika za opću i forenzičku psihijatriju i kliničku psihofiziologiju Psihijatrijske bolnice Vrapče i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Bolnička cesta 32, 10090 Zagreb, tel. 3780 678, fax 3780 622*

Rođena 1943. u Eminovcima, Požega. Godine 1968. diplomirala na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Obavezni liječnički staž obavila u MC Sisak 1969. godine. Godine 1971.1975. specijalizacija iz neuropsihijatrije – Psihijatrijski odjel “Banski dvori” MC Varaždin i Psihijatrijska bolnica Vrapče, Zagreb. Godine 1975-1977. - poslijediplomski studij iz Javnog zdravstva i epidemiologije Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Godine 1977. primjena PSE (dijagnostički instrumenta za shizofreniju SZO) u Ženevi i Sofiji, 1978. primjena Hamiltonove skale depresije – Klinika za psihijatriju, Basel, Švicarska, magisterij na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1979. doktorat znanosti na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. 1988. postaje viši znanstveni suradnik. 1990. - primjena RDC /Research Diagnostic Criteria) za mjerne instrumente SADS i SADS-L, Columbia University, New York, USA. 1991. znanstveni savjetnik i izvanredni profesor za predmet Psihijatrija na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Iste godine i izvanredni profesor i šef katedre za predmet Psihijatrija na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. 1993. prepoznavanje i liječenje psihičkih poremećaja izazvanih psihotraumom RCT/IRCT, Kopenhagen, Danska. Godine 1994. – izvanredni profesor i šef katedre za predmet Psihijatrija na katedri za Psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 1995. - primjena mjernih instrumenata PANSS, BPRS, UKU, SERS i Barnes ARS, Beč. 1998. – redoviti profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i pročelnica Katedre za psihološku medicinu i psihijatriju istog Fakulteta. Mentor je 12 magistarskih radova na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 1 magisterija na Fakultetu prirodnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, 1 doktorata na Medicinskom fakultetu u Rijeci, 4 doktorata na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Publicirala 270 znanstvenih, stručnih i popularnih članaka i sažetaka. 58 radova objavljeno je u časopisima indeksiranim u međunarodnim indeksnim publikacijama, 36 radova objavljeno u časopisima indeksiranim u CC, 22 rada objavljena u časopisima indeksiranim u IM i/ili EM. Autor nekoliko poglavlja u šest udžbenika Medicinskog fakulteta u Zagrebu i jednog udžbenika Fakulteta za defektologiju u Zagrebu. Stručni urednik hrvatskog izdanja i prevodilac MKB-10 (psihijatrija), 1999. stručni urednik hrvatskog izdanja i prevodilac DSM IV. 1996. Prevela poglavlje “Psihijatrija” u udžbeniku Harrison. 1997. stručni urednik hrvatskog izdanja i recenzent “Priručnik kliničke psihijatrije” Kaplan H & Sadock B., 1998. Član Hrvatskog liječničkog zbora, Konzultant savjetnik Odjela za psihijatrijsku epidemiologiju SZO, suradnik Razreda za medicinske znanosti HAZU, u predsjedništvu udruženja psihijatara Jugoslavije, član Odjela za duševno zdravlje Glavnog sanitetskog stožera Republike Hrvatske, Hrvatskog katoličkog liječničkog društva, Kettil Bruun Society – Švedska, Hrvatskog udruženja za forenzičku psihijatriju, Hrvatskog farmakološkog društva, Hrvatskog društva za kliničku farmakologiju, Hrvatskog udruženja psihijatara, RCT/IRCT, Kopenhagen Danska, član i savjetnik UNESCO-a u sekciji za ženska pitanja, član operativnog tijela Vlade Republike Hrvatske za razradu mreže psihosocijalne pomoći odraslim osoba za područje čitave Republike, redovni član Medicinske akademije, predsjednik Hrvatskog društva za kliničku psihijatriju.

##### **Odabrani radovi**

Dürriegl V, Folnegović-Šmalc V, Hodoba D, Meštović B, Takač Z. Effects of lithium carbonate on the clinical picture and the sleep of depressive patients. *Eur Neurol* 1986; 25: 71-74.

Folnegović Z, Folnegović-Šmalc V, Kulčar Ž. The incidence of schizophrenia in Croatia. *British J Psychiatry* 1990; 156: 363-365.

Folnegović Z, Folnegović-Šmalc V, Kulčar Ž. Characteristics of male and female schizophrenics at first admission. *British J Psychiatry* 1990; 156: 368-372.

Kozarić-Kovačić D, Folnegović-Šmalc V, Jakovljević M, Lang B. Social trauma and stress in alcoholic patients. *Alcoholism* 1992; 28: 85-90.

Erlinmeyer-Kimling L, Folnegović Z, Hrabak-Žerjavić V, Borčić B, Folnegović-Šmalc V, Susser E. Schizophrenia and prenatal exposure to the 1957 A2 influenza epidemic in Croatia. *Am J Psychiatry* 1994; 151: 1496-1498.

- Folnegović Z, Folnegović-Šmalc V. Schizophrenia in Croatia: age of onset differences between males and females. *Schizophrenia Research* 1994; 14: 83-91.
- Kozarić-Kovačić D, Folnegović-Šmalc V, Škrinjarić J, Szajnberg N, Marušić A. Rape, torture and traumatization of Bosnian and Croatian women. *Psychological Sequelae, Amer J Ortopschiat* 1995; 65: 428-433.
- Bayer AJ, Bokonjić R, Booya NH, Demarin V, Ersmark B, Fairbairn AF, Folnegović-Šmalc V, Frey H, Torres MG, Guiraudchaumeil B, Haugaar K, Hentschel B, Heyne S, Hugonot R, Jovičić J, Kittner B, Knežević S, Lang C, Lević Z, Pousa SL, Loeb C, Malsch U, Gulu JM, Parra CM, Vilalta JM et al. European pentoxifylline multi-infarct dementia study. *Eur Neurol* 1996; 36: 315-321.
- Marcusson J, Rother M, Kittner B, Rössner M, Smith RJ, Babić T, Folnegović-Šmalc V, Möller HJ, Labs KH. A 12-month randomized, placebo-controlled trial of propentofylline (HWA 285) in patients with dementia according to DSM-III-R. *Dement Geriatr Cogn Disord* 1997; 8: 320-328.
- Radonić E, Henigsberg N, Uzun S, Folnegović-Šmalc V. Diagnostic heterogeneity and neurobiological research of psychotic and affective disorders. *Periodicum Biologorum*, 1988; 100: 201-204.

<b>M5.</b>	<b>Ljiljana Kostović-Knežević: MORFOLOGIJSKE METODE ISTRAŽIVANJA U BIOMEDICINSKIM ZNANOSTIMA</b>
------------	--

**Zamjenica voditeljice predmeta:** prof. dr. sc. Nina Canki-Klein

**Broj sati:** Ukupno 23 (predavanja 7, seminari 5, vježbe 8, demonstracije 3); BODOVI: 4,0

Sadržaj predmeta: Novi dosezi morfoloških metoda u suvremenim biomedicinskim znanostima. Odabir, priprema i postupci u obradi histoloških uzoraka za histomorfološku dijagnostiku. Imunohistokemija kriostatskih i vibratonskih rezova fetalnog i odraslog moždanog tkiva čovjeka. Elektronska mikroskopija u istraživanju bioloških uzoraka. Imunocitokemijske metode istraživanja na modelu zloćudnih bolesti. Značenje citogenetike u istraživanju i kliničkoj praksi. Slikovne metode u nuklearnoj medicini. Radiologijske slikovne metode. Ultrazvučne slikovne metode.

**Suradnici u nastavi:** Prof. dr. sc. Nina Canki-Klein, prof. dr. sc. Ivo Čikeš, prof. dr. sc. M. Dominis, doc dr. sc. Srećko Gajović, prof. dr. sc. Darko Ivančević, doc dr. sc. Davor Ježek, prof. dr. sc. Miloš Judaš, prof. dr. sc. Asim Kurjak, prof. dr. sc. Jurica Papa, prof. dr. sc. Sven Seiwerth, ing. Iris Šumera, ing. Nevenka Markovinović

#### Literatura za polaznike

- Alberts B et al: *Molecular Biology of the Cell*. 4<sup>th</sup> ed. GS Garland Science, Taylor & Francis Group, 2002.
- Ang LC, Munoz DG, Shul D, George DH. SMI-32 Immunoreactivity in human striate cortex during postnatal development. *Dev Brain Res* 61:103-109, 1991.
- Blumcke I, Hof PR, Morrison JH, Celio MR. Distribution of parvalbumin immunoreactivity in the visual cortex of Old World monkeys and humans. *J Comp Neurol* 301:417-432, 1990.
- Cattoretti G, Pileri S et al. Antigen unmasking on formalin fixed, paraffin - embedded tissue sections. *J Pathol* 171:83-9, 1993.
- De Robertis EDP, De Robertis EMFR Jr. *Techniques in cell biology, Electron Microscopy*, u: *Cell and Molecular Biology*, 8. izd., Lea i Febiger, Philadelphia 1987; 77-84.
- Edelman RR, Hesselink JR. *Clinical magnetic resonance imaging*. WB Saunders Company Philadelphia, 1990.
- Kurjak A, Kupešić S. Transvaginal color Doppler and pelvic tumor vascularity lessons learned and future challenges. *Ultrasound Obstet Gynecol* 6:145-159, 1995.
- The Embryo as a Patient*. Ur, Kurjak A., Chervenak FA., Carrera JM, The Parthenon Publishing Group Inc. 2001.
- Kurjak A., Hafner t., Kupešić S., Kostović-Knežević Lj. Three-dimensional power Doppler in study of embryonic vasculogenesis. *J.Perinat Med* 30: 18-25, 2002.
- Maunsbach AB., Afzelius BA.. *Biomedical Electron Microscopy, Illustrated methods and interpretations*, Academic Press, 1999.
- Mehra RD, Hendrickson AE. A comparison of the development of neuropeptide and MAP2 immunocytochemical labeling in the macaque cortex during pre- and postnatal development. *N Neurobiol* 24:101-124, 1993.
- Norton AJ. Microwave oven heating for antigen unmasking in routinely processed tissue sections. *J Pathol* 171:79-80, 1993..

Stern MH, Soulier J, Rosenzweig M, Nakahara K, Canki-Klain N, Aurias A, Sigaux K, Kirsch JR. *MTCP-1: a novel gene on the human chromosome Xq28 translocated to the T cell receptor alfa/omega locus in mature T cell proliferations. Oncogene 8:2475-83, 1993.*

Therman E, Sulsman M (izd.). *Human Chromosomes: Structure Behaviour and Function, 3 izd., Springer, New York, 1992*

**Način provjere znanja:** pismeni test ispit

**ŽIVOTOPIS VODITELJICE PREDMETA**

**Prof. dr. sc. Ljiljana Kostović-Knežević**

*Zavod za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Šalata 3, Tel: 45 66-948, Faks: 45 66-795*

Rođena 1943. u Zagrebu. Godine 1968. diplomirala je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a od 1969. postala je asistentom na Zavodu za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu. 1970. upisala je poslijediplomski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu, smjer Eksperimentalna biologija, gdje je 1972. obranila magistarski rad. Od 1972. do 1974. na doktorskom usavršavanju na Johns Hopkins University Department of Neurology, Lab. of Neurovirology, Odsjek za elektronsku mikroskopiju. 1976. obranila je doktorsku disertaciju. Godine 1980. postala docentom na Zavodu za histologiju i embriologiju a 1987. izvanrednim profesorom. Od 1991. do danas vodi Centar za elektronsku mikroskopiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu. 1994. do 1998. bila je predstojnikom Zavoda i pročelnikom Katedre za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu. 1997. izabrana je za redovnog profesora. Od 1996. voditelj je projekta pod naslovom: "Poremećaji razvitka genetski promijenjenih miševa" (108117), te međunarodnog projekta CRP/CRO 96-01 u suradnji sa International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, pod naslovom: "Functional and Developmental Analysis of Mice Carrying Mutations in Genes Expressed in the Central Nervous System"; 2001. suradnik na međunarodnom projektu: "Expression and function of nucleolar protein 1 (Nol 1) in mouse", CRP/CRO 00-03 u suradnji s ICGEB; 2002 voditelj projekta: "Određivanje uloge gena u razvoju živčanog sustava miša" (108117). 2002. godine izabrana za redovnog člana Akademije medicinskih znanosti Hrvatske. Broj citata (po SCI EXPANDED) 169, posljednjih pet godina: 61. 2003. Trajno zvanje redovnog profesora.

#### **Odabrani radovi**

*Kostović-Knežević Lj., Bradamante Ž., Švajger A. Ultrastructure of elastic cartilage in the rat external ear. Cell Tiss Res 1981; 218:149-160.*

*Švajger A., Kostović-Knežević Lj., Bradamante Ž. Tail gut formation in the rat embryo. Roux's Arch Dev Biol 1985;194:429-432.*

*Kostović-Knežević Lj., Bradamante Ž., Švajger A. On the ultrastructure of the developing elastic cartilage in the rat external ear. Anat Embryol 1986;173:385-381.*

*Gajović S., Kostović-Knežević Lj., Švajger A. Origin of the notochord in the rat embryo tail. Anat Embryol 1989;179:305-310.*

*Kostović I., Judaš M., Kostović-Knežević Lj., Simić G., Delalle I., Chudy D., Sajin B. and Petanjek Z. Zagreb research collection of human brain for developmental neurobiologists and clinical neuroscientists. Int J Dev Biol 1991;35:215-230.*

*Bradamante Ž., Kostović-Knežević Lj., Levak-Švajger B. and Švajger A. Differentiation of the secondary elastic cartilage in the external ear of the rat. Int J Dev Biol 1991;35:311-320.*

*Kostović-Knežević Lj., Gajović S. and Švajger A.: Morphogenetic features in the tail region of the rat embryo. Int J Dev Biol 1991;35:191-195.*

*Gajović S., Kostović-Knežević Lj., Švajger A. Morphological evidence for secondary formation of the tail gut in the rat embryo. Anat Embryol 1993;187:291-297.*

*Gajović S., Kostović-Knežević Lj. Ventral ectodermal ridge and ventral ectodermal groove: two distinct morphological features in the developing rat embryo tail. Anat Embryol 1995;192:181-187.*

*Gajović S., Kostović-Knežević Lj. Retinoic acid mediated neuronal differentiation of embryonic stem cells in enhanced in a culture medium with low levels of fetal calf serum. Period Biol 1998;100:239-244.*

*Kurjak A., Hafner T., Kupešić S. Kostović-Knežević Lj.: Three-dimensional power Doppler in study of embryonic vasculogenesis. J Perinat Med 2002; 30: 18-25*

*Ćurlin M., Kostović-Knežević Lj., Gajović S. Gene trap mutagenesis of three genes expressed during mouse embryo development, Period Biol 2002; 104: 47-54*

**Broj sati:** ukupno 26 (predavanje 3, seminari 3, vježbe 20), BODOVI: 4,5

**Sadržaj predmeta.** Biokemija i molekularna biokemija: temelji biomedicinskih znanosti. Analitički postupci u biomedicinskim istraživanjima. Biokemijske metode u laboratorijskoj dijagnostici. Imunokemijske metode u analizi serumskih i moždanih proteina (imunoelektroforeza, imunoprecipitacija, imunoselekcija, imunofiksacija i Western blot. Masena spektrometrija u sudskoj toksikologiji. Masena spektrometrija u dijagnostici nasljednih metaboličkih poremećaja. Analiza aminokiselina. Postupci istraživanja građe i funkcije unutarstaničnih receptora. Unutar stanično signaliziranje. Protočna citometrija u metabolizmu lipoproteina i hematološkim bolestima. Glikobiologija. Imunocitokemija. Kultura stanica i tkiva. Molekularna citogenetika. Molekularna biokemija nukleinskih kiselina. Lančana reakcija polimerazom i Real-time RT PCR. Elektroforetske tehnike: poliakrilamidni i agarozni gel, kapilarna elektroforeza i sekvenciranje. Molekularna biokemijska istraživanja na specifičnim modelima (ateroskleroza, kardiovaskularne bolesti, tumori). Magnetska rezonancija – molekularna karakterizacija tkiva.

**Suradnici u nastavi:** prof. dr. H. Banfić, prof. dr. D. Batinić, mr. sc. M. Bauman, dr.sc. V. Crljen-Manestar, prof.dr. D. Čvorišćec, K. Dubravčić, dipl.ing., mr.sc. P. Granić, mr.sc. G. Ferenčak, dr.sc. K. Fumić, mr.sc. A. Ivić, I. Kovačić, dipl.ing., Z. Lovrić, dr.med., mr.sc. M. Maradin, mr.sc. M. Matišić, prof.dr. M. Mesarić, mr.sc. S. Mrić, mr.sc. S. Pleština, dr.sc. M. Radoš, mr.sc. S. Ribar, mr.sc. O. Rogić, prof.dr. J. Sertić, doc.dr. M. Sučić, prof.dr. E. Topić, doc.dr. M. Trbojević-Čepe, doc.dr. B. Užarević, dr.sc. D. Višnjic, mr.sc. Ž. Vogrinc, mr.sc. N. Vukelić, Ž. Vukelić, dipl.ing., dr.sc. R. Zrinski Topić

#### Literatura za polaznike

*Stryer L. Biochemistry W.H. Freeman, New York, 1995.*

*Štraus B, Stavljenić Rukavina A, Plavšić F. Analitičke metode u kliničkoj biokemiji. MENA, Zagreb, 1996.*

*Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, 1998.*

*Roche Molecular Biochemicals, PCR Applications Manual, 2nd edition. Roche Diagnostics GmbH Mannheim, 1999.*

*Janković S, Eterović D. Fizikalne osnove i klinički aspekti medicinske dijagnostike. Medicinska naklada, Zagreb, 2002.*

*Odabrana područja iz znanstvenih časopisa: Cell, Nature, Clinical Chemistry, Eur J Clin Chem Clin Biochem.*

**Način provjere znanja:** pismeni ispit

#### ŽIVOTOPIS VODITELJICE PREDMETA

##### **Prof.dr. Ana Stavljenić Rukavina**

Rođena je 1939. godine u Dugoj Resi. Redoviti je profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za predmet *Medicinska kemija i biokemija* i predstojnica Kliničkog zavoda za laboratorijsku dijagnostiku Medicinskog fakulteta, Klinički bolnički centar Zagreb. Diplomirala je na Farmaceutskom fakultetu 1963., a 1968. godine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Poslijediplomski studij Lipid and Lipoprotein Metabolism završila je 1971. godine u Royal Postgraduate Medical School, London. Doktorat medicinskih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, 1976, specijalist medicinske biokemije od 1979., od 1982. redoviti profesor Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 1965.-1979. radi u Zavodu za kliničku kemiju KB Merkur, 1980.- do danas predstojnica Kliničkog zavoda za laboratorijsku dijagnostiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb; 2000.-2001. ministar zdravstva RH. Područja rada u struci: istraživanje patobiokemijske i genetske osnove ateroskleroze, istraživanje modela edukacije iz laboratorijske medicine, te modela osiguranja i poboljšanja kvalitete primjenom međunarodnih standarda. Znanstveni rad: u domaćoj i svjetskoj znanstvenoj publicistici objavila je više od 250 radova, poglavito znanstvenih, koji su nastali kao rezultat istraživanja provedenih u okviru 21 znanstvenog projekta. Autor je šest knjiga i 28 priloga u 21-noj knjizi drugih autora. Autor i koautor 11 priručnika koji se pretežito koriste u nastavi i trajnoj izobrazbi na Medicinskom fakultetu. Sudjelovala je u organizaciji i radu više domaćih i internacionalnih kongresa. Članstvo i funkcije u strukovnim i znanstvenim udrugama: Hrvatski liječnički zbor: predsjednica Hrvatskog društva za humanu genetiku od 1996, Hrvatsko društvo za aterosklerozu, Hrvatsko društvo za hitnu medicinu, Hrvatsko društvo medicinskih biokemičara, predsjednica 1989-1993. Hrvatsko društvo za mineralizirana tkiva, Deutsche Gesellschaft fuer Klinische Chemie. European Society for Human Genetics, Američko društvo za kliničku kemiju, Hrvatska komora medicinskih biokemičara, predsjednica od 1994.

### Odabrani radovi:

- Stavljenić-Rukavina A, Sertić J, Salzer B, Dumić M, Radica A, Fumić K, Krajina A. Apolipoprotein E phenotypes and genotypes as determined by polymerase chain reaction using allele-specific oligonucleotide probes and the amplification refractory mutation system in children with insulin-dependent diabetes mellitus. *Clin Chim Acta* 1993; 216:191-8.
- Stavljenić-Rukavina A, Sertić J, Zergollern Lj, Barišić I, Matišić D, Krajina A. Additional polymorphism for KM-19 locus linked to cystic fibrosis including detection by DNA amplification in Croatian patients. *Clinico e Laboratorio* 1994; 18: 39-41.
- Vukičević S, Stavljenić A, Pećina M. Discovery and clinical applications of bone morphogenetic proteins. *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1995; 33: 661-671.
- Borovničar A, Keber I, Stavljenić Rukavina A, Zaletel Kragelj L. Improvement of early functional atherosclerotic changes in males with hypercholesterolemia after vitamin E supplementation. *Eur J Physiol* 2000; 440(Suppl):R126-128.
- Siest G, Bertrand PH, Qin B, Herbeth B, Serot JM, Masana L, Ribalta J, Passmore AP, Evans A, Ferrari M, Tranceschi M, Shepherd J, Cuchel M, Beisiegel U, Zuchowsky M, Stavljenić Rukavina A, Sertić J, Stojanov M, Kostić V, Mitrevski A, Petrova V, Sass C, Merched A, Salonen JK, Tiret L, Visvikis S, and the Apo Europe Group. Apolipoprotein E polymorphism and serum concentration in Alzheimer's disease in nine European Centers: The ApoEurope Study. *Clin Chem Lab Med* 2000;38(8):721-30.
- Coen D, Zadro R, Honović L, Banfić Lj, Stavljenić Rukavina A. Prevalence and association of the factor V Leiden and prothrombin G20210A in healthy subjects and patients with venous thromboembolism. *Croat Med J* 2001;42:488-92.
- Pašalić D, Sertić J, Kunović B, Miličević Z, Pašić A, Zrinski Topić R, Ferenčak G, Stavljenić Rukavina A. Lipoprotein lipase polymorphism and lipid profile in patients with hypertriglyceridemia. *Croat Med J* 2001;42:517-22.
- Sertić J, Cvitković P, Myers A, Saiki RK, Stavljenić Rukavina A. Genetic markers of male infertility: Y chromosome microdeletions and cystic fibrosis transmembrane conductance gene mutations. *Croat Med J* 2001;42(4):416-20.
- Stavljenić Rukavina A, Zrinski Topić R, Ferenčak G, Sučić M. A novel missense mutation C127R (FH Zagreb) in the LDL-receptor gene. *Clin Chem Lab Med* 2001;39(6):505-8.
- Keen H, Lee ET, Russell D, Miki E, Bennett PH, Lu M, and the WHO Multinational Study Group (A. Stavljenić Rukavina et al). The appearance of retinopathy and progression to proliferative retinopathy: the WHO multinational study of vascular disease in diabetes. *Diabetologia* 2001;44(Suppl 2):S22-S30.

**M7.**

### **Floriana Bulić-Jakuš i Jadranka Sertić: METODE MOLEKULARNE BIOLOGIJE U MEDICINI**

**Broj sati:** Ukupno 32 (predavanja 5, seminari 3, vježbe 24); BODOVI: 5,0

**Sadržaj predmeta:** Molekularna biologija na početku XXI. stoljeća: organizacija genoma. Fiziologija i patofiziologija genske regulacije. Otkriće koštanih morfogenetskih proteina (Bone Morphogenetic Proteins). Strategija otkrivanja gena pomoću iz tkiva izoliranih peptida. Strategija reverzne genetike (pozicijskog kloniranja). Genetičko komplementiranje. Molekularna genetika. Rekombinantna DNA tehnologija.. Onkogeni, protoonkogeni i geni supresori tumora. Molekularna genetika tumora. Postupci molekularne biologije u dijagnostici monogenetskih, poligenetskih bolesti i onkologiji PCR, Real Time PCR, PCR in situ, (hematološke i druge nasljedne bolesti).. Molekularna detekcija i identifikacija mikroorganizama. Stanični ciklus i stanična smrt. Analiza stanične DNA protočnom citometrijom. Primjena analize DNA u sudskoj medicini: 1.Primjena polimorfizma DNA, 2.Primjena analize mitohondrijske DNA. Molekularna medicina, identifikacija očinstva. Y kromosom. Molekularna genetika bolesti kostiju. Stvaranje miša sa željenom genetskom promjenom. Izolacija i analiza RNA. Primjena imunohistokemije i elektronske mikroskopije u molekularnoj biologiji (neplodni testis). Fluorescentna in situ hibridizacija, FISH. Komet elektroforeza. Genska terapija, protusmisljeni i triplet oblikujući oligonukleotidi, unos transgena: teorijske mogućnosti i praktička ograničenja. Bioetika i genetičko inženjerstvo. Uloga maternalnog i paternalnog genoma u razvitku. Eksperimentalne modifikacije zametka sisavca. Slični proteini u bakterije i čovjeka. Uloga plazmida u patogenezi. Medicinsko značenje krivosparenih baza u DNA.

**Suradnici u nastavi:** Doc. dr. sc. Igor Aurer, prof. dr. sc. Šimun Anđelinović, prof. dr. sc. Drago Batinić, dr. Nada Božina, prof. dr. sc. Nina Canki-Klain, mr.sc. Irena Drmić, dr. sc. Aleksandra Fučić (znanstveni savjetnik), mr. sc. Ksenija Fumić, mr. sc. Ivana Furač, doc. dr. sc. Srećko Gajović, mr.sc. Danka Grčević, doc. dr. sc. Davor Ježek, dr. med. Vedran Katavić, prof. dr. sc. Zdenko Kovač, dr. sc. Milovan Kubat,

prof. dr. sc. Zdravko Lacković, mr. sc. Ružica Lasan, prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. sc. Sanja Mrišić-Davidović, doc. dr. sc. Nives Pećina-Šlaus, doc. dr. sc. Dragan Primorac, prof. dr. sc. Miroslav Radman, mr. sc. Božica Rebrović, prof. dr. sc. Ana Stavljenić-Rukavina., prof. dr. sc. Davor Solter, mr. sc. Ljiljana Šerman, dr. sc. Branka Užarević, prof. dr. sc. Slobodan Vukičević, doc. dr. sc. Maja Vlahović, mr. sc. Vanda Plečko, prof. dr. sc. Draško Šerman.

#### **Literatura za polaznike**

Šerman D, Stavljenić-Rukavina A, Sertić J, Bulić-Jakuš F (Ed.): *Metode molekularne biologije u medicini. Priručnik. Znanstveni poslijediplomski studij u području medicine i zdravstva. Editor Zdravko Lacković, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.*

Solter D: *Cloning and embryonic stem cells: a new era in human biology and medicine. Croatian Med J 40: 309-318, 1999.*

Cox TM, Sinclair J: *Molekularna biologija u medicini. Medicinska naklada, Zagreb, 2000.*

Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P: *Molecular Biology of the Cell. Fourth Edition. Garland Science, NY, 2002.*

Davidson EH: *Genomic Regulatory Systems. Development and Evolution. Academic Press, New York, 2001.*

Gilbert S: *Developmental Biology. Sixth Edition. Sinauer Associates Inc Publishers, Sunderland Mass, 2000.*

Griffith AJF, Gelbart WM, Miller JH, Lewontin RC: *Modern Genetic Analysis. Integrating genes and genomes. Second Edition. WH Freeman and Co, New York 2002.*

Lewin B: *Genes VII. Oxford University Press, Oxford 2000.*

Lodish H, Berk A, Zipursky SL, Matsudaira P, Baltimore D, Darnell J: *Molecular Cell Biology. Fourt Edition. WH Freeman and Co, New York, 2000.*

**Način provjere znanja:** pismeni ispit ("multiple-choice test")

#### **ŽIVOTOPIS VODITELJICE PREDMETA**

**Prof. dr.sc. Floriana Bulić-Jakuš**

*Adresa: Zavod za biologiju, Medicinski fakultet, Šalata 3, 10 000 Zagreb, Telefon: 4566-807, E-mail: floriana@mef.hr*

Rođena: Split 1955. Školovanje: 1980. Diplomirala na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 1981. stručni ispit. 1985. magisterij PMF, Zagreb 1990. doktorat, Medicinski fakultet, Zagreb. Zaposlenje: 1983. do danas - Zavod za biologiju, Medicinski fakultet, Zagreb. 2001. v.d. pročelnica, a od 2002. pročelnica. Napredovanje: 1995 docent, 2002. izvanredni profesor. Istraživačka edukacija: Razvojna biologija sisavaca u sklopu Zagrebačke embriološke škole (mentor Nikola Škreb)-mikrooperacije zametaka (miš, štakor), kultura in vitro, transplantacija na ektopična mjesta, klasična histologija. Postdoktorsko usavršavanje: Laboratorij za molekularnu biologiju, Zavod za tumorsku biologiju (George Klein, Klas Wiman), Karolinska Institute, Stockholm, Švedska 2.1990 – 10.1990, 10.1991 - 6.1992 Tumorska biologija- metode molekularne biologije: rekombinantna DNA, plazmidni vektori, antisens, kloniranje DNA, transfer DNA u stanice sisavaca, imunohistokemija. Znanstveni i stručni projekti: Od 1983. sudjelovanje u domaćim i međunarodnim projektima (NIH, Bethesda, USA; WHO Geneva, Švicarska; Cancerfonden; UNESCO.) Sada: voditelj projekta Ministarstva znanosti Republike Hrvatske Eksperimentalni pristup reprodukcijom zdravlju u sisavaca. Mentor: diplomski rad i doktorat Članstvo: EDBO, ISDB, Regenerative Medicine and Stem Cell Biology Society, Inc. (USA), Embriološka sekcija Hrvatskog društva anatoma, histologa i embriologa, Sekcija za elektronsku mikroskopiju Hrvatskog prirodoslovnog društva, Hrvatsko biološko društvo, Hrvatsko društvo za znanost o laboratorijskim životinjama. Recenzent: Croatian Medical Journal i Ministarstvo znanosti i tehnologije RH. Znanstveni interes i glavna postignuća: Razvojna biologija sisavaca, diferencijalna aktivnost gena u razvoju, faktori rasta i diferencijacije, teratogeneza - in vitro kultura postimplantacijskih zametaka sisavaca u kemijski definiranim medijima, diferencijalna aktivnost retinoblastomskog gena u razvoju zametaka sisavaca. Publikacije: Ukupno 77 objavljenih znanstvenih radova od kojih je 9 znanstvenih članaka objavljeno u časopisima koji se indeksiraju u Current Contents, SCI, 2 u Science Citation Index, 7 u ostalim međunarodnim indeksnim publikacijama, zatim 6 sažetaka u CC, 8 ostalih članaka, te 32 sažetka na međunarodnim kongresima i 13 na domaćim kongresima, a citirani su 103 puta. Objavljuje nastavne tekstove za dodiplomsku i poslijediplomsku nastavu te prevela 3 poglavlja udžbenika Cox TM i Sinclair J, Molekularna biologija u medicini, Medicinska Naklada, Zagreb, 2000. Nastavna djelatnost: od 1985/86 dodiplomski kolegiji na Medicinskom fakultetu (4 kolegija), od 1995. Stomatološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu; od 1999. Visoka zdravstvena škola, Zagreb (2 kolegija); od 1996. poslijediplomski kolegiji Medicinski fakultet, Zagreb (5 kolegija), zamjenik voditelja Metode molekularne biologije u medicini; od 1996. PMF, Zagreb (3 kolegija); 2002. instruktor na European Molecular Biology Organization (EMBO) course: Anatomy and Embryology of the Mouse, Zagreb, Medicinski fakultet.

### **Odabrani znanstveni radovi**

- Škreb, N. and Bulić, F. (1987): *Partial differentiation of rat egg-cylinders in serum free and protein free medium*, *Developmental Biology*, 120, 584-586.
- Bulić-Jakuš, F., Škreb, N., Jurić-Lekić, G. and Švajger, A. (1990): *Transferrin enhances lentoid differentiation in rat egg cylinder cultivated in a chemically defined medium*, *Int. J. Dev. Biol.*, 34, 275-279.
- Szekely, L., Jiang, W-Q, Bulić-Jakuš, F., Rosen, A., Ringertz, N., Klein, G. and Wiman, K. G. (1992): *Cell type and differentiation dependent heterogeneity in retinoblastoma protein expression in SCID mouse fetuses*, *Cell Growth Diff.*, 3, 149-156.
- Škreb, N., Bulić-Jakuš, F., Crnek, V., Stipić, J. and Vlahović, M. (1993): *Differentiation and growth of rat egg cylinders cultured in vitro in a serum-free and protein-free medium*, *Int. J. Dev. Biol.*, 37, 151-154.
- Bulić-Jakuš F, Vlahović M, Jurić-Lekić G, Crnek-Kunstelj V, Šerman D (1999) *gastrulating rat embryo in a serum-free culture model: changes of development caused by teratogen 5-azacytidine*. *ATLA* 27, 925-933.
- Vlahović M., Bulić-Jakuš F., Jurić-Lekić G., Fučić A., Marić S., Šerman D. (1999): *Changes in placenta and developing rat embryo caused by a demethylating agent 5-azacytidine*. *Int J Dev Biol* 43, 843-846.
- Bulić-Jakuš F, Strahinić-Belovari T, Marić S, Ježek D, Jurić-Lekić G, Vlahović M, Šerman D. (2001): *Chemically defined protein-free in vitro culture of mammalian embryo does not restrict its developmental potential for differentiation of skin appendages*. *Cells Tissues Organs* 169, 134-143.
- Belovari T, Bulić-Jakuš F, Jurić-Lekić G, Marić S, Ježek D, Vlahović M. (2001): *Differentiation of Rat Neural Tissue in a Serum-Free Embryo Culture Model Followed by in vivo Transplantation*. *Croat Med J* 42, 401-405.
- Passarino G, Semino O, Magri C, Al-Zahery N, Benuzzi G, Quintana-Murci L, Andelinovic S, Bulic-Jakus F, Liu A, Arslan A, Santachiara Benerecetti S (2001): *The 49a,f haplotype 11 is a new marker of the EU19 lineage that traces migrations from northern regions of the Black Sea*. *Human Immunology*, 62, 922-932.
- Sinčić N, Vlahović M, Bulić-Jakuš F, Šerman Lj, Šerman D (2002): *Acetylsalicylic acid protects rat embryos from teratogenic effects of 5-azacytidine*. *Period Biol*: 104, 441-444.

### **ŽIVOTOPIS VODITELJICE PREDMETA**

#### **Prof. dr.sc. Jadranka Sertić**

*Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Klinički bolnički centar Zagreb, Kišpatičeva 12, 10000 Zagreb, Tel: 23 88 607, Faks. 23 12 079 E-mail: jsertic@mef.hr*

ROĐ: 1956, Jezerane. NAOBRAZBA: Biotehnoški fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1980), magisterij (1986) i doktorat znanosti na Medicinskom fakultetu u Zagrebu (1992), znanstveni boravak u Max Planck Institut für Biologie (Tübingen, 1988-1990), SPEC: medicinska biokemija (1993), course of the European School of Medical Genetics, Instituto G. Gaslini, Genoa (1996), naslovna izvanredna profesorica Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (2004). KARIJERA: U Kliničkom bolničkom centru Zagreb, Kliničkom zavodu za laboratorijsku dijagnostiku, Voditelj laboratorija za molekularnu dijagnostiku (od 1981). DJELA: objavila 19 CC radova, 14 ostalih, 2 stručna rada, 41 priopćenja na međunarodnim i 26 na domaćim znanstvenim skupovima, 89 puta citirana u SCIJU. Autor je priloga u četiri knjige i priručnika koji se koriste u nastavi. Sudjelovala je u organizaciji domaćih i internacionalnih kongresa. ČLAN: International Federation of Clinical Chemistry, Hrvatskog društva medicinskih biokemičara, Hrvatskog društva za humanu genetiku, European Molecular Genetic Quality Network (EMQN), Human Genome Organization (HUGO), New York Academy of Sciences. NAGR.I ODL.: priznanje -International Scientist of the Year 2003, International Biographical Centre Cambridge.

#### **Popis najvažnijih radova:**

- Vincek V, Sertić J, Rutzynska Z, Figueroa F, Klein J. *Characterization of congenic strains using DNA markers*. *Immunogenetics* 1990;31:45-51.
- Sertić J, Vincek V, Ledley FD, Figueroa F, Klein J. *Mapping of the L-methyl-malonil-CoA mutase gene to the mouse chromosome 17*. *Genomics* 1990;6:560-564.
- Sertić J, Rutzynska Z, Vincek V, Nadeau J, Figueroa F, Klein J. *Mapping of six DNA markers on mouse chromosome 17*. *Mammalian Genome* 1992;2:138-142.
- Stavljenić Rukavina A, Sertić J, Salzer B, Dumić M. et al. *Apolipoprotein E phenotypes and genotypes as determined by polymerase chain reaction using allele specific oligonucleotide probes and amplification refractory mutation system in children with insulin-dependent diabetes mellitus*. *Clin Chem Acta* 1993;216:191-198.
- Sertić J, Hebrang D, Januš D, Salzer B. et al. *Association between deletion polymorphism of the angiotensin-converting enzyme gene and cerebral atherosclerosis*. *Eur J Clin Chem Biochem* 1996; 34:301-304.

- Stipoljev F, Sertić J, Latin V, Stavljanić Rukavina A, Kurjak A. Prenatal diagnosis of spinal muscular atrophy type I (Werdnig-Hoffmann) by DNA deletion analysis of cultivated amniocytes. *Croat Med J* 1999;40(3):433-437.
- Dörk T, Macek M, Sertic J, Richter D, Stavljanić Rukavina A., Tsui L-C, Zielenski J. Characterization of a novel 21-kb deletion, CFTRdele2,3 (21kb), in the CFTR gene: a cystic fibrosis mutation of Slavic origin common in Central and East Europe. *Hum Genet* 2000;106:259-268.
- Siest G, Bertrand PH, Qin B, ....Stavljanić Rukavina A, Sertic J, ... Turet L, Visvikis S, and the Apo Europe Group. Apolipoprotein E polymorphism and serum concentration in Alzheimer`s disease in nine European Countries: the ApoEurope Study. *Clin Chem Lab Med* 2000;38(8):721-30.
- Richter D, Conley ME Rohrer J, Myers LA, Zadravka K, Kelečić J, Sertić J, Stavljanić Rukavina A. A contiguous deletion syndrome of X-linked agammaglobulinemia and sensorineural deafness. *Pediatr Allergy Immunol* 2001;12(2):107-11.
- Sertić J, Cvitković P, Myers A, Saiki RK, Stavljanić Rukavina A. Genetic markers of male infertility: Y chromosome microdeletions and cystic fibrosis transmembrane conductance gene mutations. *Croat Med J* 2001;42(4):416-20.

<b>M8.</b>	<b>Velimir Išgum: ELEKTROFIZIOLOŠKE METODE U MEDICINSKIM ISTRAŽIVANJIMA</b>
------------	---

**Broj sati.** Ukupno 24 (predavanja 4, vježbe 20); BODOVI: 4,0

**Sadržaj predmeta.** Principi neuroznanosti i uvod u fiziologiju i elektrofiziologiju. Patch clamp tehnike. Elektroencefalografske tehnike. Klinička elektromioneurografija. Elektromiografija maternice. Tehnika mappinga i evociranih potencijala. Otoneurofiziologija slušnih potencijala pužnice i moždanog debla. Elektrofiziološki postupci u istraživanju funkcije bubrega. Elektrofiziološki postupci u istraživanju srca. Invazivna srčana elektrofiziologija. Eksperimentalna neurofiziologija na životinjama. Moderna elektrofiziološka instrumentacija.

**Suradnici u nastavi:** dr. Bruno Buljević, doc. dr. sc. Zoran Đogaš, Božidar Ferek-Petrić dipl. inž., prof. dr. sc. Juraj Geber, prof. dr. sc. Vladimir Goldner, prof. dr. sc. Damir Gortan, dr. sc. Sanja Hajnšek, doc. dr. sc. Ante Klobučar, doc. dr. sc. Nenad Mitrović, prof. dr. sc. Ita Samardžija, prof. dr. sc. Marija Šoštarko.

**Literatura za polaznike:**

- V. Išgum i suradnici: *Elektrofiziološke metode u medicinskim istraživanjima, Medicinska naklada Zagreb, 2003. - priručnik ISBN 953-176-135-3*
- Jordaens LJ, CammAJ. *Clinical Cardiac Electrophysiology. U: Julilan DG, CammAJ, Fox KM, Hall RJC, Poole-Wilson PhA, ur. Diseases of Heart. 2. izd. London: W.B. Saunders, 1996: 208-227*
- Zipes DP. *Genesis of Cardiac Arrhythmias: Electrophysiological Considerations. U: Braunwald E., ur. Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. 5. izd. Philadelphia: W.B. Saunders, 1997: 579-83*
- M. Šoštarko: *Neurophysiology and Electrodiagnosis of Compression Syndromes. U: Tunnel Syndromes: Peripheral Nerve Compression Syndromes, ur. MM Pećina, J Krmpotić-Nemanić, AD Markiewitz, CRC Press, p. 13-25*
- B. Vrhovac i suradnici: *Interna medicina, Zagreb, Naprijed 1997, p 294 - 296*
- M. Bjegović, V. Išgum, M. Slijepčević: *A computerized method of somatosensory evoked potentials monitoring: II. Advantage of the model for neuropathy studies in experimental diabetes. Period Biol 98: 49-54.*
- M. Judaš, I. Kostović: *Temelji neuroznanosti, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, MD, Zagreb 1997.*
- V. Deletis, V. Isgum, V. E. Amassian: *Neurophysiological Mechanisms Underlying Motor-evoked Potentials in Anesthetized Humans: I. Recovery Time of Corticospinal Tract Direct Waves Elicited by Pairs of Transcranial Electrical Stimuli, Clinical Neurophysiology 112 (3) 438-444 (2001)*
- K. Maurer: *Topographic Brain Mapping of EEG and Evoked Potentials, Springer Verlag Berlin, ISBN 3-540-17802-3.*
- K.H. Chiappa: *Evoked Potentials in Clinical Medicine, Raven Press New York, ISBN 0-88167-569-5*

**Način provjere znanja:** Pismeni test ispit



## ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

**Prof. dr. sc. Velimir Išgum,**

*Neurološka klinika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Kišpatićeva 12, Tel: +385-(0)1-2388-351, E-mail: visgum@rebro.mef.hr*

Rođen 1946. u Vinkovcima. Diplomirao 1971. na Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Elektronika. Magistrirao na istom fakultetu 1978. (Tema: Upotreba elektroničkog računala u analizi EEG-a izazvanih aktivacijskim tehnikama). Doktorirao na Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1983., nostrificirao u Austriji 1989. (Tema: Analiza dinamike električkog odziva senzorno podraživanog središnjega živčanog sustava). Godine 1983. god. izabran u zvanje znanstvenog suradnika. Radna mjesta: Institut RIZ 1971 - 1974., Neurološka klinika, KBC Rebro, 1974- do danas. Radno mjesto: Biomedicinski inženjer, voditelj Laboratorija za senzomotorne funkcije i računarsku obradu neurofizioloških podataka - tehničko informatičkog dijela, Neurološka klinika KBC Rebro, Zagreb. Specijalizacije: General Electric Corporation, Liege, Belgija, 1974., Digital Equipment Corporation, Reading, Engleska 1974., University YALE, SAD, 1978, University Hospital, Linkoping, Svedska, 1985., NBN Elektronik, Spittal / Drau, Austrija, 1989. - 1990., Dept. of Anesthesiology, New York University Medical Center, SAD, 1992, 1995., Beth Israel Medical Center, New York, SAD, 1998. Područje stručnog i znanstvenog interesa je biomedicinska elektronika, analiza i obradba bioelektričkih signala, primjena računala u medicini, elektroencefalografija, evocirani potencijali, intraoperacijski neurofiziološki monitoring, cerebralna kartografija, lokalizacija cerebralnih generatora, električna i kognitivna stimulacija te nelinearna analiza bioloških signala. Nastavna djelatnost: Fakultet elektrotehnike i računarstva - suvoditelj poslijediplomskog kolegija Biomehanički i neurofiziološki mehanizmi; Medicinski fakultet- Doktorski poslijediplomski studij biomedicina i zdravstvo: Analiza biomedicinskih signala – voditelj Elektrofiziološke metode u medicinskim istraživanjima – voditelj, Medicinsko informatičke metode – suradnik. Do sada objavio: 14 indeksiranih radova sa 11 citata (SCI) i 56 radova objavljenih na u znanstvenim skupovima s recenzijom. Član je više međunarodnih i domaćih stručnih i znanstvenih udruženja: International Federation for Medical and Biological Engineering, International Brain Electromagnetic Society, Hrvatskog društva za biološku i medicinsku tehniku gdje je predsjednik sekcije kliničkih inženjera, Hrvatskog društva za neuroznanost, Hrvatskog društva za kliničku neurofiziologiju, Hrvatskog biometrijskog društva te Hrvatskog društva za medicinsku informatiku. U okviru stručne djelatnosti predsjednik sekcije TO62A – Sigurnost elektromedicinskih uređaja Državnog zavoda za normizaciju RH te voditeljstvo radne grupe 'Medicinske tehnologije' Ministarstva zdravstva RH.

### Odabrani radovi:

- V. Išgum, B. Barac, S. Tonković, Z. Stare: *Jedna metoda analize eeg-a pomoću elektroničkog računala, Automatika, 5-6, 186-190, 1976*
- V. Išgum, S. Tonković, B. Barac: *Metode analize eeg-a izazvanih aktivacijskim tehnikama, Elektrotehnika, 20, 4, 277- 281, 1977*
- B. Barac, V. Išgum, V. Brinar, D. Božičević: *Klinička primjena kompjuterske analize praćenja intermitentne svjetlosne stimulacije, Neurologija, 29, 1-4, 25 - 32, 1981*
- V. Išgum, S. Tonković, J. Thouvenot: *Methode de representation spatio - temporelle de processus dynamiques: application a l evolution de la propagation des potentiels evoques visueles, Revue europeenne de technologie biomedicale (RBM), 9, 2, 88 - 91, 1987.*
- V. Neseck, F. Hajnšek, V. Išgum: *Prilog dijagnostici žarišnih epilepsija s pomoću tehnike cerebralne kartografije elektroencefalograma, Neurologija, 39, 4, 285-297, 1990.*
- V. Išgum, Z. Mitrović: *Automatic analysis of printed biological signals, Croatian Medical Journal, 34, 2., 130-137, 1993.*
- M. Bjegović, V. Išgum, M. Slijepčević: *Evoked potentials in diabetic syndrome of rats before and after two months of methadone treatment, Croatia Chemica Acta, CCACAA 68 (3) 521-531 (1995) CCA-2251*
- M. Bjegović, M. Slijepčević, V. Išgum: *Somatosensory evoked potentials (sep) as an important diagnostic tool in experimental and human diabetes, Periodicum Biologorum, 100, 2, 193-200, 1998, Reviw article*
- E. Pačelat, R. Magjarević, V. Išgum: *Measurement of electrode-tissue interface characteristics during high current transcranial pulse electrical stimulation, Measurement, 27, (2000), 2, 133-143*
- V. Deletis, V. Išgum, V. E. Amassian: *Neurophysiological mechanisms underlying motor-evoked potentials in anesthetized humans: i. recovery time of corticospinal tract direct waves elicited by pairs of transcranial electrical stimuli, Clinical Neurophysiology 112 (3) 438-444 (2001)*
- V. Medved, R. Petrović, V. Išgum, L. Szivovicsa, Lj. Hotujac: *Similarities in the pattern of regional brain dysfunction in negative shizophrenia and unipolar depression: a single photon emission-computed tomography and auditory evoked potentials study, Prog. Neuro-Psychopharmacol. & Biol. Psychiat. 2001, Vol. 25, pp. 993-1009.*

**M9.**

**Ivan Bakran i Igor Francetić:  
OSOBITOSTI KLINIČKIH MEDICINSKIH ISTRAŽIVANJA**

**Broj sati.** Ukupno 30 (predavanja 16, seminari 10, vježbe 4). BODOVI: 6,0

**Sadržaj predmeta:** Osobitosti kliničkih medicinskih istraživanja. Svrha medicine zasnovane na dokazima (*evidence-based medicine*). Matematička podloga kliničkog prosuđivanja. Kliničke ocjenске ljestvice. Etičko povjerenstvo u kliničkoj ustanovi. Procjena uvjerljivosti objavljenih znanstvenih radova. Evaluacija dijagnostičkih testova i tokova. Od šuma do dijagnoze. Znanstvena istraživanja u psihološkoj medicini. Klinička istraživanja autoimunosti kao poticaj za temeljne biološke spoznaje. Značenje klasifikacijskih kriterija u odabiru bolesnika za klinička istraživanja. Utjecaj izbora dijagnostičkih i terapijskih postupaka na zdravstveni sustav – „*cost outcome*”. Pravci razvoja kliničke neuroznanosti. Rad odbora za doktorate i znanstvena zvanja. Raspon normalnih vrijednosti. Izbor dijagnostičkog postupka na primjeru tumora bubrega. Osobitosti ispitivanja koja su promijenila terapijske stavove: primjer simvastatina. Klinička istraživanja u hematologiji i onkologiji. Prognostički čimbenici i izbor terapije – multivarijantna analiza na modelu raka dojke. Klinička medicinska istraživanja u kirurškim strukama. Kako načiniti ROC dijagram. Kvantitativna obrada funkcijskih slika. Terapijski postupci i kvaliteta života. Određivanje broja ispitanika u kliničkom ispitivanju, teorija i praksa. Evaluacija plana ispitivanja lijekova. Klinička ispitivanja jedini znanstveni dokaz o vrijednosti terapije. Znanstvene metode u otkrivanju nuspojava lijekova. Utjecaj farmakoeonomskih podataka na prihvaćanje lijeka. Kako tumačiti rana farmakološka mišljenja; utjecaj pretkliničkih podataka na kliničko ispitivanje

**Suradnici u nastavi.** doc. dr. sc. Igor Aurer, doc. dr. sc. Tomislav Babić, prof. dr. sc. Ivan Bakran, prof. dr. sc. Jadranka Božikov, mr. sc. Lana Bukovac-Tambić, prof. dr. sc. Marin Bulat, prof. dr. sc. Nada Čikeš, akademik Ivo Čikeš, prof. dr. sc. Damir Dodig, doc. dr. sc. Rudolf Gregurek, prof. dr. sc. Andrija Hebrang, prof. dr. sc. Darko Ivančević, prof. dr. sc. Branimir Jakšić, dr. sc. Dragan Korolija, prof. dr. sc. Mirko Koršić, prof. dr. sc. Ivan Malčić, dr. sc. Slobodan Milutinović, prof. dr. sc. Stjepan Orešković, dr. sc. Ingrid Prkačin, prof. dr. sc. Željko Reiner, prof. dr. sc. Mirjana Sabljarić-Matovinović, prof. dr. sc. Damir Vrbaneć, prof. dr. sc. Nikša Zurak.

**Literatura:**

- Andreis I, Čulo F, Marušić M, Taradi M. *Imunologija, Medicinska naklada, Zagreb, 1998.*
- Burić A, Dodig D, Ivančević D, Kusić Z, Malčić I. *Nuklearna medicina u kliničkom radu, u: Klinička nuklearna medicina, ur. Ivančević D, Dodig D, Kusić Z., Medicinska naklada Zagreb, 1999.*
- Culyer AJ. *The morality of efficiency in health care. U: North American Health Care Policy in the 1990s. J. Wiley and Sons, Chichester, 1993.*
- Gleick J. *Chaos: Making a New Science, Izvori, Zagreb 1996.*
- Guyatt G. i Rennie D. (ur.) *Users' Guides to the Medical Literature: Essentials of Evidence-Based Clinical Practice, AMA Press, 2001.*
- Hulley SB, Cummings SR, (ur.) *Designing Clinical Research. Williams and Wilkins, Baltimore, 1988.*
- Izbor dijagnostike u kliničkoj praksi, (Obrada A. Hebrang). *Svjetska zdravstvena organizacija i Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, Zagreb, 1996.*
- Lacković Z, Čećuk Lj, Buneta Z. *Mjera za znanost. Medicinska naklada, Zagreb, 1991.*
- Laurence D. i Bennett, P. *Klinička farmakologija. Jumena, Zagreb, 1988.*
- Marušić M, Petrovečki M, Petrak J, Marušić A. *Uvod u znanstveni rad u medicini. Medicinska naklada, Zagreb, 2000.*
- Oberiter V. *Od simptoma do dijagnoze u pedijatriji, Medicinska naklada, Zagreb, 1999.*
- Operational Guidelines for Ethics Committees that Review Biomedical Research, WHO, Geneva 2000.*
- Silobrić V.: *Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo. Medicinska naklada, Zagreb, 1998.*
- Sirtori C. *Clinical pharmacology, McGraw-Hill, London, 2000.*
- Spilker B. *Guide to Clinical Trials. Raven Press, New York, 1991.*
- Vrhovac B. i sur. *Kliničko ispitivanje lijekova. Školska knjiga, Zagreb, 1984.*
- Wulff H. R. *Kliničko prosuđivanje. Jumena, Zagreb, 1979.*

**Način provjere znanja:** pismeni test i usmeni ispit.

## ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

### Prof. dr. sc. Ivo Bakran

Klinika za unutarnje bolesti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Bolnica Rebro, KBC, Kišpatićeva 12, Zagreb, Tel: 23 88 279, Faks: 24 21 875, E-mail: hlz@email.hinet.hr

Rođen 1942 u Sisku, Medicinski fakultet završio u Zagrebu, od 1969. g. asistent Medicinskog fakulteta u Klinici za unutrašnje bolesti. Od 1970. do 1971. DAAD-stipendist u Institutu za istraživanje funkcije pluća u Bochumu, Njemačka. Godine 1981. obranio doktorsku disertaciju o utjecaju simpatikomimetika i blokatora alfa-adrenergičnih receptora na tonus blatkog mišića bronha u zdravih osoba i u bolesnika s bronhalnom astmom. Od g. 1986. redoviti profesor interne medicine i znanstveni savjetnik, 1996-2000. pročelnik Katedre za internu medicinu. Član Odbora za doktorate i znanstvena zvanja Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Prvi dopredsjednik Hrvatskog liječničkog zbora i član Hrvatske akademije medicinskih znanosti. Od 1992. do 1995. predsjednik, od 1995. član Upravnog odbora Hrvatskog društva za alergologiju i kliničku imunologiju, član Hrvatskog društva za kliničku farmakologiju i terapiju, Hrvatskog pulmološkog društva i Hrvatskog internističkog društva. 1996-2001 vodi Etičko povjerenstvo KBC Zagreb. Sudjeluje u nastavi interne medicine, predavač u više poslijediplomskih studija na Medicinskom fakultetu u Zagrebu i Rijeci i na Farmaceutskom fakultetu u Zagrebu. Aktivan sudionik u znanstvenim projektima, ranije projekta o utjecaju bolesti na farmakokinetiku lijekova, a sada projekta o utjecaju rotacije antibiotika na rezistenciju bakterija financiranog od Ministarstva za znanost i tehnologiju RH. Recenzent za projekte koje financira Ministarstvo znanosti i tehnologije. Objavio 257 radova iz područja interne medicine, pulmologije, kliničke imunologije, kliničke farmakologije, kliničkog prosuđivanja i medicinske publicistike. Najznačajnije domete predstavljaju radovi o ulozi alfa-1-adrenergičnih receptora u patogenezi bronhospazma, ispitivanje utjecaja retencije tjelesne tekućine na farmakokinetiku teofilina i metodološki članci o ispitivanju bronhodilatatora. Glavni urednik Liječničkog vjesnika 1980-1992. Član uredničkog odbora i urednik poglavlja "Respiratorni sustav" u Udžbeniku interne medicine 1991. i 1997.

### Odabrani radovi

Pravdić N, Aganović-Boras A, Bakran I, Čikeš N, Zajec J, Bing Z. Analiza tokova medicinskih informacija iz Hrvatske u svijet, *Liječ Vjesn* 1991; 113:371-9.

Čikeš N, Zajec J, Petrak J, Bakran I. Časopisi koje izdaje Hrvatski liječnički zbor u online-dostupnim bazama podataka. *Zbornik radova 14. posvetovanja o znanstvenih in strokovnih publikacijah in polupublikacijah, Maribor 1991: 153-8*

Bakran I. Kognitivni sadržaji kliničke izobrazbe. U: Jakšić Ž. ur. *Kognitivne znanosti i nastava medicine. Knjiga sažetaka. Hrvatsko društvo za medicinsku edukaciju, Zavod za nastavnu tehnologiju medicinskog fakulteta u Zagrebu, Zagreb, 2-4. 12. 1993. str. 9-10.*

Bakran I, Pavičić F, Božikov J, Paladin S, Naletilić D, Huić M. *Self-monitoring in longterm COPD management: Value of subjective parameters (dyspnea, cough, salbutamol intake) compared to PEFr. Eur Respir J* 1996; 9 (suppl 23): 370s (2278).

Paggiaro PL, Dahle R, Bakran I, Frith L, Hollingworth K, Efthimiou J. *Multicentre randomized placebo-controlled trial of inhaled fluticasone propionate in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Lancet* 1998; 351: 773-80.

Orešković S, Božičević I, Mastilica M, Bakran I, Grle-Popović S, Ben-Joseph R. *Health-care resource use by asthmatics in Croatia. J. Asthma* 2002; 39: 351-8.

Huić M, Francetić I, Bakran I, Macolić-Šarinić V, Bilušić M. *Acquired coagulopathy due to anticoagulant rodenticide poisoning. Croat. Med J* 2002; 43: 615-7.

## ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

### Prof. dr. sc. Igor Francetić - v. predmet M16

<b>M10.</b>	<b>Ivo Čikeš i Ivica Klapan: TELEMEDICINA</b>
-------------	---

**Broj sati.** Ukupno 42 sata, BODOVI: 6,5

**Sadržaj predmeta.** Telemedicina, značenje i primjena. Online baze podataka u telemedicini. Interaktivna fiziologija. Telekardiologija. Telemedicina u elektrostimulaciji srca. Poslovno-inovacijski centar Hrvatske – BICRO, Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Opravdanost ulaganja u telemedicinu. HT u globalnom telekomunikacijskom sustavu u Hrvatskoj. WMC- DIGITAL. Telekirurgija s 3D-CAS potporom /(Tele-3D-C-FESS). Preoperativno planiranje/simuliranje operacija,

intraoperativno vođenje, postoperativna analiza, tele 3D-VE/VS (operacija nosa/sinusa/orbite/ždrijela/štitnjače/LMS). Medicina – priča o uspjehu. Telekomunikacijske mreže za slijedeću generaciju telemedicine. Medicina od projekta doaplikacije. HZZO e-poslovanje – IS zdravstva od primarne do tercijarne zdravstvene zaštite. Sigurnost u sustavu zdravstva. Web siteovi, Internet kiosci. Obrada slika u radiologiji. DICOM Standard. Teleoftalmologija. Primjena telemedicine u neurokirurškoj dijagnostici u Hrvatskoj. Telepsihijatrija. Praktična primjena telemedicine u našim DZ-a: iskustva i razvojne potrebe. Telemedicina u ortopediji. Novi oblici slikovnih zapisa i telemedicina. Komunikacijska infrastruktura kao preduvjet telemedicine. Prijedlog razvoja informatičkog sustava KBC-a. Telekomunikacije i telemedicina. Uporaba VPN-a u realizaciji Hrvatskog integriranog telemedicinskog sustava. Telemedicina i javno zdravstvo. Učenje na daljinu. Elektronički dom zdravlja (eDZ): Sveobuhvatni web servis za trajno medicinsko usavršavanje, informiranje i komunikaciju za liječnike opće/obiteljske medicine u Hrvatskoj. Uvod u telemedicinu. Telekirurgija. Teledermatologija. Teletraumatologija. Razvoj informacijskog sustava zdravstva i telemedicine u Hrvatskoj. Osnovna načela u teleneurologiji, aplikacijski program "Neuronet". Telepatologija. TIGEL teleinterventna gastroenterologija. Telemedicina u ortopediji – računalno prijeoperativno planiranje. Primjena novih tehnologija u razvoju telemedicine. Difuzija znanstveno-nastavne mrežne infrastrukture u sredinama koje uče i rade.

**Suradnici u nastavi.** Akademik Ivo Čikeš, prof. dr. sc. Ivica Klapan, prof. dr. sc. Jelka Petrak, prof. dr. sc. Sunčana Kukolja Taradi, prof. dr. sc. Davor Miličić, mr. sc. Božidar Ferek Petrić, akademik Vladimir Goldner, dr. sc. Sador Salamon, dipl. oec., dr. sc. Ivan Vrdoljak, dipl. ing. el., doc. dr. sc. Vlasta Hudek, dipl. ing. el., Vlado Petrović, dipl. ing. el., prim. dr. sc. Ranko Rišavi, prof. dr. sc. Željko Bumber, prof. dr. sc. Ranko Mladina, mr. sc. Saša Janjanin, dr. Branko Glušac, Ernest Kogelman, dipl. ing., Djani Bodlović, dipl. ing. el., Željko Popović, dipl. ing. el., Mladen Glazenhardt, dipl. iur, Hrvoje Jezidić, dipl. ing. el, Ljubimko Šimičić, dipl. ing. el., prof. dr. sc. Milan Taradi, prof. dr. sc. Ranka Padovan-Štern, dr. Karlo Obrovac, dr. Jadranka Vukov Obrovac, doc. dr. sc. Toma Udilja, dipl. ing. el., doc. dr. sc. Nikica Gabrić, dr. Iva Dekaris, dr. Petar Raštegorec, prof. dr. sc. Josip Paladino, dr. Darko Chudy, dr. Goran Mrak, doc. dr. sc. Rudolf Gregurek, dr. Milan Šlender, dr. Slavoljub Wagner, dr. Pave Petrović, mr. sc., dr. Josip Podbevšek, dr. Mladen Miškulin, prof. dr. sc. Mario Kovač, Juraj Mužina, Renata Štefić, prof. dr. sc. Damir Kalpić, prof. dr. sc. Mladen Kos, Aljoša Pavelin, dipl. ing. el., prof. dr. sc. Milica Katić, prof. dr. sc. Želimir Jakšić, prof. dr. sc. Jadranka Božikov, prof. dr. sc. Josipa Kern, dr. Dragan Schwarz, dr. Jadranko Barišić, doc. dr. sc. Mirna Šitum, dr. Lena Kotrlja, prof. dr. Gojko Buljat, dr. Darko Perović, doc. dr. sc. Narandža Aljinović Ratković, Sergej Luković, dipl. ing. el., prof. dr. sc. Vida Demarin, doc. dr. sc. Zlatko Trkanjec, prof. dr. sc. Sven Seiwerth, doc. dr. sc. Roland Pulanić, prof. dr. sc. Ranko Bilić, prof. dr. sc. Pero Raos, Jadranka Gojšić, dipl. ing. el.

#### **Literatura za polaznike**

*Klapan I, Čikeš I. ur. Telemedicina u Hrvatskoj. Zagreb: Medika, 2001.*

*Proceedings of the scientific meeting, 1st Croatian Congress on Telemedicine with International Participation, Makarska, May 2002; www.mef.hr/telMED-MA2002*

*Bashshur RL, ed. Telemedicine: theory and practice. Springfield: Charles Thomas, 1997. (available at the library of the Andrija Štampar School of Public Health)*

*Telemedicine: federal strategy is needed to guide investments. (available at the address <http://www.gao.gov/AlindexFY97>)*

*Telemedicine: past, present, future. (available at the address <http://www.nlm.nih.gov/pubs/cbm/tebib.html>)*

**Način provjere znanja:** Pismeni ispit

#### **ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA**

**Akademik prof. dr. sc. Ivo Čikeš**

*Klinika za bolesti srca i krvnih žila Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u KBC, Zagreb, Kišpatičeva 12, Tel: 2421847, Fax: 2312247, E-mail: [icikes@rebro.mef.hr](mailto:icikes@rebro.mef.hr)*

Rođen 1938. godine. Diplomirao na Medicinskom fakultetu u Zagrebu 1964. godine. Specijalistički ispit iz interne medicine položio 1976. g. Poslijediplomski studij iz kardiologije na Medicinskom fakultetu u Zagrebu završio je 1977. g. Doktorsku disertaciju obranio je 1981.g. Usavršavao se iz kardiologije 5 mjeseci u Londonu 1975. g. Kao Fullbrighov stipendist 1986/87. boravio je 15 mjeseci na postdoktorskom istraživačkom radu u Klinici Mayo, Rochester, SAD. 1990. g. izabran je za redovitog profesora Medicinskog fakulteta u Zagrebu. U dva mandata bio je pročelnik Katedre za internu medicinu, 1991.-1997. g. Predstojnik je Klinike za bolesti srca i krvnih žila Medicinskog fakulteta u KBC Zagreb od 1991. g. Voditelj je 7 poslijediplomskih tečajeva iz ehokardiografije i više kolegija na poslijediplomskim studijima. Koordinator je VIP-a "Kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti" i predavač na znanstvenim poslijediplomskim studijima. Kao pozvani predavač predavao je na 45

kardioloških centara i sveučilišta u Europi, Sjevernoj i Južnoj Americi, Africi i Aziji. Izabran je za predavača na poslijediplomskoj nastavi iz kardiologije na Sveučilištu Harvard u Bostonu. Objavio je 189 publikacija, 90 naslova tiskano je u inozemstvu. Urednik je 2 knjige. Napisao je 25 poglavlja u međunarodnim udžbenicima i monografijama te 18 poglavlja u našima. Ima preko 200 citata u SCI. U međunarodnim udžbenicima i monografijama citiran je preko 80 puta. Voditelj je jednog međunarodnog projekta u Mayo Klinici, SAD, te projekta CARNet-a "Telemedicina u elektrostimulaciji srca". Suradnik je u tri projekta Ministarstva znanosti. Ima 18 izuma i patenata raznih metoda u intervencijskoj kardiologiji, patentiranih u zemlji i u Američkom i Europskom patentnom uredu. Sve licence su otkupljene od američkih, europskih i australskih tvrtki. Stručni je urednik Medicinske enciklopedije i Medicinskog leksikona. Član je uredničkih odbora i savjeta te recenzent 11 međunarodnih i naših časopisa. Biran je na najviše funkcije u kardiološkim udruženjima u zemlji i inozemstvu: kancelar Europskog kardiološkog udruženja, predsjednik Eurpske ehokardiografije, predsjednik Hrvatskog kardiološkog društva, predsjednik Hrvatskog društva za primjenu ultrazvuka u biologiji i medicini. Fellow je American College of Cardiology (izborna funkcija) i Founder Fellow European Society of Cardiology (počasna funkcija). Redoviti je član HAZU i redoviti član HAMZ. Nagrađen je Republičkom nagradom "N. Tesla" za značajno znanstveno otkriće te Fulbrightovom nagradom za postdoktorski znanstveno-istraživački rad.

### **Odabrani radovi**

- Čikeš I. *Echocardiography in cardiac interventions*. Boston-Dordrecht-London: Kluwer Academic Publishers, 1989.
- Čikeš, I. Chandrasekaran BBK, Pearson PJ, Seward W, Seward JB, Tajik AJ. *Cardiac catheterization guided by ultrasound*. U: Čikeš I. *Echocardiography in cardiac interventions*. Boston-Dordrecht-London, Kluwer Academic Publishers, 1989, 77-88.
- Ferek-Petrić B, Čikeš I, Chandrasekaran BBK, Tajik AJ. *Ultrasonically marked pacing system*. U: Čikeš I. *Echocardiography in cardiac interventions*. Boston-Dordrecht-London, Kluwer Academic Publishers, 1989, 89-98.
- Čikeš I, Ernst A, Callahan JA, Goldman ME. *Pericardiocentesis guided by ultrasound*. U: Čikeš I. *Echocardiography in cardiac interventions*. Boston-Dordrecht-London, Kluwer Academic Publishers, 1989; 133-145.
- Čikeš I. *Stresna ehokardiografija*. U: Hadžić N i Goldner V, ur. *Izabrana poglavlja iz gastroenterologije i kardiologije*. Zagreb: Art studio Azinović, 1990, 235-245.
- Čikeš I. *Pericardial disease*. U: Roelandt JRTC, Sutherland GR, Iliceto S, Linker DT, ur. *Cardiac ultrasound*. Edinburgh London Madrid Melbourne New York and Tokyo: Curchill Livingstone, 1993.
- Čustović F, Goldner V, Čikeš I., ur. *Klinička kardiologija*. Zagreb, Medicinska naklada, 1995.
- Šarac R, Čikeš I., Butković D, Diimov-Butković D. *Dopplerska ehokardiografija u procjeni plućne hipertenzije kod kronične opstrukcije plućne bolesti*. *Liječnički vjesnik* 1995; 117:9-14.
- Ferek-Petrić B, Breyer B, Čikeš I. *Ultrasonic marked cardiac ablation catheter*. *Patent Cooperation Treaty No WO 95/17131*, Munchen, June 1995.
- Čikeš I. *Bolesti srčanih zalistaka*. U: Vrhovac B. i sur. (ur). *Interna medicina, dopunjeno i preuređeno izdanje*. Zagreb: Naprijed, 1997; 640-667.
- Ferek-Petrić B, Breyer B, Čikeš I. *Ultrasonic marked cardiac ablation catheter*. *United States Patent No. 5,849,030*, Nov.24, 1998.
- Miličić D, Čikeš I. *Nonrheumatic valvular heart disease*. U: Dalla Volta S, ur. *Cardiology*. London: McGraw-Hill International, 1999; 483-496.
- Klapan I, Čikeš I. ur. *Telemedicina u Hrvatskoj*. Zagreb: Medika, 2001.
- Miličić D, Čikeš I. *Telemedicina u kardiologiji*. U: Klapan I, Čikeš I. ur. *Telemedicina u Hrvatskoj*. Zagreb: Medika, 2001: 146-152.
- Ferek Petrić B, Čikeš I. *Telemedicina u elektrostimulaciji srca*. U: Klapan I, Čikeš I. ur. *Telemedicina u Hrvatskoj*. Zagreb: Medika, 2001: 153-162.
- Cremonesi G, Cavalieri L, Cikes I et al. *Fixed combinations of delapril plus indapamide vs fosinopril plus hydrochlorthiazide in mild to moderate essential hypertension*. *Adv Ther* 2002; 19 (3): 129- 137.

## ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

### **Prof. dr. sc. Ivica Klapan**

*Klinika za bolesti uha, grla i nosa Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u KBC Zagreb, Šalata 4, Telefon i telefaks.: +385-1-4920-038, E-mail: telMED@mef.hr; ivica.klapan@zg.tel.hr, Web stranica: www.mef.hr/MODERNRHINOLOGY*

Rođen je 1959.g. u Metkoviću. Pohađao je osnovnu školu i gimnaziju u Pločama. Diplomirao je 1983. godine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na istom fakultetu je završio dva poslijediplomska studija ("Otorinolaringologija i kirurgija glave i vrata" i "Alergologija i klinička imunologija"). Magistrirao je 1986. godine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, sa temom "Utjecaj ciklofosfamida na protutumorsku imunost". Doktorirao je 1990. godine na istom fakultetu, sa temom "Uloga prostaglandina E u kontroli rasta karcinoma grkljana i ždrijela". Istraživanja su provedena na Eye and Ear Institute-Department of Otolaryngology: Division of Head and Neck Oncology and Immunology i Immunologic Monitoring and Diagnostic Laboratory, Pittsburgh Cancer Institute, University of Pittsburgh, PA, SAD. Specijalistički staž iz otorinolaringologije obavio je na ORL Klinici KBC-a Zagreb i Eye and Ear Institute, University of Pittsburgh, SAD. Specijalistički ispit iz otorinolaringologije položio je 1990. godine na ORL klinici KB "Sestre Milosrdnice". Usavršavao se na brojnim poznatim klinikama i institutima u SAD, Švicarskoj, Italiji, Austriji i Velikoj Britaniji. Bio je član četiri (4) a voditelj i glavni istraživač osam (8) znanstveno-istraživačkih projekata Ministarstva znanosti Republike Hrvatske i član jednog (1) američkog projekta. Osnivač je međunarodnog znanstveno-istraživačkog rino-kirurškog tima, sa suradnicima iz Hrvatske, SAD-a, Izraela, Njemačke i Japana. Izveo je prvu tro-dimenzionalnu računalom podržanu funkcijsku endoskopsku operaciju nosa i sinusa (3D C-FESS) u Hrvatskoj 1994. godine, koja je ujedno i jedna od prvih operacija ovog tipa u svijetu. U svibnju 1996. godine organizirao je i proveo prvu službenu teled medicinsku (teleradiologija) video-konferenciju u Hrvatskoj, kao i prve dvije Tele-3D-kompjutorizirane mikrokirurgije sinusa u hrvatskoj i svjetskoj medicini (1998/1999 godine; Tele-3D-CA-FESS). Održao je kao predavač i voditelj 190 predavanja na međunarodnim kongresima, simpozijima i kursevima. Predsjedavao je i vodio više međunarodnih kirurških kurseva, simpozija i kongresa u Hrvatskoj i svijetu, pod okriljem International Federation of ORL Societies (IFOS), European Federation of ORL Societies (EUFOS) i European Rhinologic Society (ERS). Do sada je objavio 55 znanstvenih radova u najcjedenijoj svjetskoj medicinskoj literaturi u kojoj je bio citiran 110 puta. Zbog izuzetne važnosti za znanstveno ORL područje, Clinical Diges Series-Oncology Digest, Northbrook, IL, SAD mu je sažeto publicirao dva znanstvena rada. Na Internetu je kreirao Web stranice, www.mef.hr/modernrhinology kao prikaz cjelokupnog osobnog novog pristupa u kirurgiji glave u okviru znanstveno-istraživačkog rino-kirurškog tima ORL Klinike KBC-a Zagreb. Recenzent je znanstvenih projekata Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske, jednog hrvatskog i jednog američkog znanstvenog medicinskog časopisa. Mentor je više diplomskih i magistarskih radova te doktorskih disertacija. Dobitnik je trinaest (13) međunarodnih medicinskih nagrada i stipendija iz SAD-a, Europe i Australije. Dugogodišnji je član Collegium ORLAS (EU), American Academy of ORL Head&Neck Surgery, Royal Society of Medicine (GB), American Society for Laser Medicine and Surgery, International Society for Computer Aided Surgery (SAD), European School of Oncology, European Association for Cancer Research, European Rhinologic Society i American Telemedicine Association. Obnaša dužnost predsjednika Hrvatskog društva za telemedicinu HLZ-a, voditelja ekspertne skupine za suradnju sa NATO-om na području telemedicine pri Ministarstvu zdravstva Republike Hrvatske, predsjednika Rinološke sekcije HLZ-a, pročelnika Referentnog centra za kompjutoriziranu kirurgiju i telekirurgiju Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske, jedan od voditelja kolegija "Telemedicina" na znanstvenom poslijediplomskom studiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i član Povjerenstva za izradu državnog programa zdravstvene zaštite i razvoja telemedicine na otocima. U zvanje asistenta, u kumulativnom radnom odnosu na kliničko-znanstvenom polju otorinolaringologije, izabran je 1992. godine, u zvanje docenta 1996. godine, a u zvanje izvanrednog profesora 2000. godine.

### **Odabrani radovi**

- Klapan I, Šimičić Lj, Kubat M, Rišavi R. Fracture of the ethmoid and medial orbital wall. Removal of the bullet per viam 3D C-FESS technique, 3<sup>rd</sup> EUFOS (ed. Ribari O, Hirschberg A), Monduzzi Editore, Bologna 1996; II: 83-87.*
- Klapan I, Šimičić Lj, Kubat M, Rišavi R, Simović S, Bumber Ž. Our Three Dimensional Computer Assisted Functional Endoscopic Sinus Surgery (3D C-FESS). XVI World Congress of Otorhinolaryngology, Head and neck surgery, Sydney, Australia, (ed. McCafferty GJ, Coman WB), Monduzzi Editore, Bologna, 1997, 1543-1547.*

- Klapan I, Šimičić Lj, Rišavi R, Vukoja M, Brzović Z, Gortan D. *Computer imaging in the esthetic facial surgery. E.R.S. and I.S.I.A.N. Meeting, Vienna, Austria, (H. Strmmberger, G. Wolf), Monduzzi Editore, Bologna, 1998, 277-280.*
- Šimičić Lj, Klapan I, Simović S, Brzović Z, Vukoja M, Rišavi R, Gortan D. *Computer assisted functional endoscopic sinus surgery. Video texture mapping of 3D models, E.R.S. and I.S.I.A.N. Meeting, Vienna, Austria, (H. Stammberger, G. Wolf), Monduzzi Editore, Bologna, 1998; 281-285.*
- Klapan I, Šimičić Lj, Rišavi R, Janjanin S. *Tele-3D-Computer Assisted Functional Endoscopic Sinus Surgery (Tele-3D-C-FESS). Proceedings of the 13<sup>th</sup> CARS'99 (ed. Lemke HU, Vannier MW, Inamura K, Rarman AG), Elsevier, Amsterdam, N. York, Oxford, Shannon, Singapore, Tokyo, 1999, 784-789.*
- Šimičić Lj, Klapan I, Rišavi R, Sruk V. *Technical aspects of remote surgical procedures. Proceedings of the 13<sup>th</sup> CARS'99 (ed. Lemke HU, Vannier MW, Inamura K, Farman AG), Elsevier, Amsterdam, N York, Oxford, Shannon, Singapore, Tokyo, 1999, p. 1046.*
- Klapan I, Rišavi R, Šimičić Lj, Simović S. *Tele-3D-C-FESS Approach with High-Quality video Transmission. Otolaryngology Head neck Surgery, 1999; 21:187-188.*
- Klapan I, Šimičić Lj, Rišavi R, Bešenski N, Bumber Ž, Stiglmajer N, Janjanin S. *Dynamic 3D computer-assisted reconstruction of metallic retrobulbar foreign body for diagnostic and surgical purposes. Case report: orbital injury with ethmoid bone involvement. Orbit, 20(1):35-49, 2001*
- Klapan I, Šimičić Lj, Bešenski N, Bumber Ž, Janjanin S, Rišavi R, Mladina R. *Application of 3D-computer assisted techniques to sinonasal pathology. Case report: war wounds of paranasal sinuses with metallic foreign bodies. Am J Otolaryngol, 23(1):27-34, 2002.*
- Klapan I, Šimičić Lj, Rišavi R, Pasarić K, Sruk V, Schwarz D, Barišić J. *Real time transfer of live video images in parallel with three-dimensional modeling of the surgical field in computer-assisted telesurgery. J Telemed Telecare, 8:125-130, 2002.*
- Klapan I, Šimičić Lj, Rišavi R, Bešenski N, Pasarić K, Gortan D, Janjanin S, Pavić D, Vranješ Ž. *Tele-3D-Computer Assisted Functional Endoscopic Sinus Surgery: new dimension in the surgery of the nose and paranasal sinuses. Otolaryngol Head Neck Surg, 127:549-557, 2002.*
- Klapan I, Šimičić Lj. *Telemedicine assisted surgery: Tele-3D-Computer assisted surgery in Rhinology. Telemedicine e-Health, 8(2):217, 2002.*
- Knjiga, Telemedicina u Hrvatskoj, (ur. I. Klapan, I. Čikeš), Medica 2001.*

**M11.**

**Josipa Kern:  
MEDICINSKOINFORMATIČKE METODE**

**Broj sati:** Ukupno 20 (predavanja 6, vježbe 14); BODOVI: 3,5

**Sadržaj:** Oblikovanje elektroničkog medicinskog zapisa (uz uvažavanje parsimonijskog principa; primjeri zapisa iz medicinske prakse i medicinskih istraživanja). Oblikovanje baze podataka (upotreba raznih programskih proizvoda na osobnim računalima). Sustavi potpore pri predikciji i klasifikaciji (induktivno generiranje pravila i kreiranje "medicinskog znanja", primjena teorije odlučivanja, umjetne neuronske mreže; primjeri iz medicine, rad na osobnom računalu). Vrednovanje sustava potpore pri predikciji i klasifikaciji. Simulacijsko modeliranje (kontinuirana i diskretna simulacija; primjeri medicinskih aplikacija, rad na osobnim računalima). Biomedicinski signali i slike (detekcija, registracija, obrada i prikazi biomedicinskih signala i slika)

**Suradnici u nastavi.** Prof.dr. sc. Jadranka Božikov, prof. dr. sc. Velimir Išgum, Dr. sc. Zdenko Sonicki

**Literatura za polaznike**

Kern J (ur.). *Medicinskoinformatičke metode. Zagreb: Medicinska naklada 2002.*

Shortliffe EH, Perreault LE (Eds). *Medical Informatics. Computer Applications in Health Care and Biomedicine. Second Edition. Berlin: Springer 2001.*

Kloesgen W, Zytkow JM (Eds.). *Handbook of Data Mining and Knowledge Discovery. Oxford: Oxford University Press, 2002.*

Kern J. *Intelligent Data Analysis. <http://www.pitt.edu/~super1/lecture/lec5131/index.htm>*

Klepac G. *Primjena inteligentnih računalnih metoda u managementu. Zagreb: Sinergija 2001.*

Čerić V. *Simulacijsko modeliranje. Zagreb: Školska knjiga, 1992.*

Seila, A., Čerić, V., Tadikamalla, P. *Applied Simulation Modeling. Stamford: Thomson Learning, 2003.*

Šantić A. *Biomedicinska elektronika. Zagreb: Školska knjiga, 1996.*

Bronzino JD (ur). *The Biomedical Engineering Handbook. Boca Raton: CRC Press, IEEE Press, 1995.*

Članci iz medicinsko-informatičkih časopisa: *Artificial Intelligence in Medicine, Computer Methods and Programs in Biomedicine, Computer and Biomedical Research, International Journal of Medical Informatics, Journal of Medical Systems, Medical Decision Making, Medical Informatics and Internet in Medicine, Journal of the American Medical Informatics Association, Methods of Information in Medicine, EUROSIM News - Simulation News Europe, Simulation, System Dynamics Review* i drugih, te zbornici radova s medicinsko-informatičkih skupova

**Način provjere znanja:** test, praktični zadatak, usmeni ispit

#### ŽIVOTOPIS VODITELJICE PREDMETA

**Prof. dr. sc. Josipa Kern**

Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar" Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Rockefellerova 4, Tel:4590-105, E-mail: jkern@snz.hr

Rođena 1948. godine. Matura 1967. godine - gimnazija u Osijeku. Diploma 1972. godine - Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, struka: matematika s fizikom. Magisterij 1981. godine - Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, područje: matematika. Doktorat 1990. godine - Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, područje: biologija. Od 1972. zaposlena na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Sadašnje znanstveno-nastavno zvanje: redoviti profesor – izabrana 2002. Voditelj je predmeta Medicinska informatika na dodiplomskom studiju te nekoliko predmeta na poslijediplomskim studijima Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Predaje na Stomatološkom fakultetu određene teme unutar predmeta Statistika i informatika za studente na dodiplomskom studiju te vodi predmet Medicinska informatika na poslijediplomskom studiju istog fakulteta. Sudjeluje u poslijediplomskoj nastavi na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci te na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Sudjelovala je u nizu znanstvenih i stručnih projekata - najnoviji su: Heuristički sustavi podrške odlučivanju u zdravstvu, Informatička tehnologija i odlučivanje u medicini (kao voditelj), te Genetičko-epidemiološke determinante zdravlja, Minimalni set atributa za potrebe javnog zdravstva i osiguranja, Istraživanje zdravstvenog stanja i korištenja zdravstvene službe (kao član). Glavni znanstveni interes voditelja predmeta čine metode ekstrakcije znanja iz podataka, te komparacija i evaluacija raznih pristupa i metoda u analizi. Ukupni broj znanstvenih i stručnih radova prelazi brojku 150, od toga 34 u CC, te oko 70 citata u SCI i SSCI. Bila je mentor 8 magistarskih radova i 4 disertacije. Stručno je angažirana u Hrvatskom društvu za medicinsku informatiku, Hrvatskom biometrijskom društvu, Hrvatskom društvu za medicinsku i biološku tehniku. Predstavnik je Hrvatske u Europskoj federaciji za medicinsku informatiku i Međunarodnoj asocijaciji za medicinsku informatiku. Član je Akademije medicinskih znanosti Hrvatske te njezinog Odbora za telemedicinu. Predsjednica je Tehničkog odbora za normizaciju u medicinskoj informatici (TO215). Studijski boravak u Japanu 1988. godine na Tokijskom sveučilištu u Istraživačkom centru za znanost i tehnologiju.

#### Odabrani radovi

- Lukačić Z, Kern J. *Consistency and reproducibility of attribute extraction by different machine learning systems*. U: Surjan G, Engelbrecht R, McNair P, editors. *Health data in the information society. Proceedings of MIE2002*. Amsterdam: IOS Press; 2002. Str. 316-9. (*Studies in Health Technology and Informatics*; vol. 90)
- Markota M, Kern J, Švab I: *Attitudes towards Information System Security among Physicians*. *Method Inform Med* 2001; 40:221-224.
- Kern J, Mustajbegović J, Schachter EN, Žuškin E, Vrcić-Keglević M, Ebling Z, Senta A: *Respiratory Findings in Farmworkers*. *JOEM* 2001; 43:905-913.
- Lukacić Z, Kern J, Težak-Benčić M. *Detecting predictors on new-born survival by fuzzy sets based machine learning system*. U: Hasman A et al., editors. *Medical Infobahn from Europe. Proceedings of MIE2000 and GMDS 2000*. Amsterdam: IOS Press; 2000. Str. 795-8. (*Studies in Health Technology and Informatics*; vol. 77)
- Rimac M, Kern J: *Prognoziranje doživljenja očekivanog trajanja života upotrebom metode induktivnog učenja*. *Liječ Vjesn* 1999; 121:18-21.
- Sonicki Z, Plasaj T, Kern J, Ivanković D, Kusić Z: *Failure Analysis of Thyroid Laboratory Diagnostic Module*. In: *Proceedings MIE99, Ljubljana 1999*: 973-975.
- Vuletić S, Kern J, Sonicki Z, Ivanković D: *Possibilities of See5 software in forecasting of life expectancy not achieving*. In: *Proceedings MIE99, Ljubljana 1999*: 696-699.
- Kern J, Gamberger D, Sonicki Z, Vuletić S: *ILLM - Inductive Learning Algorithm as a Method for Prediction of Life Expectancy Achieving*. In: *Proceedings of the Medical Informatics Europe '97. Porto Carras 1997*; pp. 656-660.



**M12.**

**Zvonko Šošić:  
EPIDEMIOLOŠKE METODE U ISTRAŽIVANJU**

**Broj sati.** Ukupno 30 (predavanja 10, seminari 10, vježbe 10, drugo /samostalni rad na zadatku - do 10 (po izboru studenta); BODOVI: 5,0

**Sadržaj.** Znanstvena epidemiološka terminologija. Učestalost i proširenost bolesti. Mjere učestalosti i proširenosti - opće, specifične, standardizirane. Smisao, vrijednost i točnost mjera učestalosti i proširenosti. Korištenje mjera učestalosti i proširenosti. Rizik i uzročnost. Povezanost pojava - statistička, uzročna. Mjere povezanosti. Pojam rizika i uzročnosti. Relativni i pripisivi rizik. Opći epidemiološki principi. Epidemiologija i prirodni tijek bolesti. Epidemiološki koncept u medicini. Epidemiološke metode. Epidemiološke varijable. Znanstveni pristup u epidemiologiji. Epidemiološka istraživanja i planiranje pokusa - metode: Opis slučaja, opis serije (niza) slučajeva, studije incidencije i prevalencije, prospektivne i retrospektivne studije, transverzalne i longitudinalne studije, "case-control" i kohortne studije, klinički pokus, kontrolirani terenski pokus. Metaanaliza. Upotreba registara. Glavni koraci u analizi odlučivanja. Strategija rješavanja kompleksnih problema. Osiguranje odziva populacije. Izbor dijagnostičkih testova. Pravodobno otkrivanje bolesti. Rana dijagnoza. Interpretacija dijagnostičkih podataka. Rano liječenje i pridržavanje od strane pacijenta (compliance).

**Suradnici u nastavi.** doc. dr. sc. Vladimir Babuš, Prof. dr. sc. Davor Ivanković, doc dr. sc. Gordana Pavleković, doc. dr. sc. Zlatko Ulovec, Dr. sc. Mira Hercigonja-Szekeres, prof. dr. sc. Luka Kovačić, mr. sc. Vlasta Žerjavić-Hrabak, prof. dr. sc. Želimir Jakšić, prof. dr. sc. Božidar Vrhovac, prof. dr. sc. Vladimir Gruden.

**Literatura za polaznike**

Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P. *Clinical Epidemiology. A Basic Science for Clinical Medicine.* Little, Brown and Company, Boston/Toronto, 1985.

Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Clinical Epidemiology, the Essentials.* Williams & Wilkins, Baltimore, 1988.

Kramer MS. *Clinical epidemiology and biostatistics: a primer for clinical investigators and decision-makers.* Springer-Verlag, Berlin, 1988.

Knapp RG, Miller MC. *Clinical epidemiology and biostatistics.* Williams & Wilkins, Baltimore, 1992.

Schultze PA, Perera FP. *Molecular epidemiology. Principles and practice.* Academic Press, Inc. San Diego, 1993.

Norell SE. *Workbook of epidemiology.* Oxford University Press. New York, Oxford, 1995.

Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson Wd. *Methods in observational epidemiology, 2nd ed.* Oxford University Press. New York, Oxford, 1996.

Rothman KJ and Greenland S [Eds.]: *"Modern Epidemiology, 2nd Ed."* Lippincott Williams & Wilkins, 1998.

Babuš V. *Epidemiološke metode. Priručnik. Medicinska naklada. Zagreb, 2000.*

*Odabrani članci u znanstvenim časopisima: American Journal of Epidemiology, Bulletin Epidemiologique Hebdomadaire, Epidemiologic Reviews (zajedno s Am J Epid), Epidemiology, Epidemiology and Infection, Epidemiološki Vjesnik, European Journal of Epidemiology, Genetic Epidemiology, International Journal of Epidemiology, Journal of Clinical Epidemiology, Journal of Epidemiology and Community Health, Pediatric and Perinatal Epidemiology, Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique, Weekly Epidemiological Record.*

**Način provjere znanja:** Pismeni rad - prikaz jednog istraživanja (epidemiološkog ili kliničkog). Usmena obrana rada.

**ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA**

**Prof. dr. Zvonko Šošić**

Škola narodnog zdravlja "A. Štampar", Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Rockefellerova 4, Tel: 45 90 128 (privr. 29 02 606), Faks: 45 90 182 (privr. 29 03 752), e-mail: zvonko.sosic@andrija.snz.hr

Rođen 1942. u Zagrebu, diplomirao na Medicinskom fakultetu 1967. Javno zdravstvo 1971. Magistar znanosti od 1979. (tema "Epidemiološke karakteristike gojaznosti osoba zrele dobi u našoj seoskoj i gradskoj populaciji"). Specijalist socijalne medicine s organizacijom zdravstvene službe od 1980. Doktorat znanosti od 1991. (tema "Prediktivna vrijednost kompleksnih varijabli u epidemiologiji arterijske hipertenzije"). Od 1992. docent, od 1998. izvanredni profesor na Katedri za socijalnu medicinu

i organizaciju zdravstvene zaštite, a od 2002. i pročelnik te katedre. Na usavršavanju u SAD 1977. (Schol of physiological hygiene University of Minnesota u Minneapolisu – Poslijediplomski tečaj iz epidemiologije kardiovaskularnih bolesti, te Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) na the Northwestern University, Rush Presbyterian School of Public Health i Saint Joseph's Hospital u Chicagu). Sudjelovao u terenskim epidemiološkim istraživanjima: "Epidemiologija psihoza u Hrvatskoj", "Istraživanje indikatora metabolizma masti i ugljikohidrata vezanih uz pojavu dijabetesa u populacijama koje se hrane mastima životinjskog podrijetla i koje se hrane uljima", "Multifaktorijalna prevencija infarkta miokarda i cerebro-vaskularnog inzulta". "Usporedba različitih oblika intervencije kod osoba sedentarnog zanimanja", "Integrirani program zdravstvene zaštite – Belec", te "Starenje bez smetnji i bolesti". Sudjelovao u projektu MZT «Zdravstvena zaštita u tranziciji», a sad vodi MZT projekt «Utjecaj organizacijskih i edukacijskih promjena na zdravstveno stanje stanovništva».

### Odabrani radovi

- Šošić Z, Rotkvić I, Vuletić S, Jakšić Ž. *Neki aspekti ocjenjivanja normalnih vrijednosti indikatora metabolizma ugljikohidrata, masti i krvnog tlaka (VI Krvni tlak). Diab Croat 1974; 3:193-207.*
- Grabauskas V, Aganović I, Šošić Z. *New developments in the epidemiology of diabetes. Diabetologia Croatica 1982; 11(suppl 1):18-20.*
- Šošić Z, Jureša V, Marinković M, Nasić M, Ivanković D, Novaković B. *Cjeloviti program borbe protiv kroničnih nezaraznih bolesti u osnovnim populacijskim skupinama – Studija Belec. II. Program intervencije protiv povišenog krvnog tlaka. Liječ Vjesn 1987; 109:1-5.*
- Šošić Z, Kesić B, Medved R, Pavišić-Medved V, Prebeg Ž, Žuškin T. *Neke životne navike stanovnika otoka Mljeta. U: Kesić B, Vesenjāk-Hirjan J. ured. Otok Mljet – Ekološke i zdravstvene prilike. Zagreb, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, 1989; 149-57.*
- Vuletić S, Kern J, Ivanković D, Kujundžić M, Šošić Z. *Ageing without impairment and disease – Cohort study: I. Baseline cohort characteristics. Coll Antropol 1991, 15:197-212.*
- Sokolovsky J, Šošić Z, Pavleković G. *Self-help hypertensive groups and the elderly in Yougoslavia. Journal of Cross-Cultural Gerontology 1991; 6:319-30.*
- Ivanković D, Kern J, Šošić Z, Kujundžić M, Vuletić S. *Ageing without impairment and disease – Cohort study: II: Twenty year's mortality and causes of death. Coll Antropol 1992; 16:183-190.*
- Pavleković G, Šošić Z, Kenfelj H, Ivanković D, Deželić N, Vuletić S. *Cjeloviti program borbe protiv kroničnih nezaraznih bolesti u osnovnim populacijskim skupinama – Studija Belec. IV. Model intervencije. Liječ Vjesn 1992; 114:220-6.*
- Kenfelj H, Ivanković D, Šošić U, Luković G, Pavleković G, Vuletić S. *Cjeloviti program borbe protiv kroničnih nezaraznih bolesti u osnovnim populacijskim skupinama – Studija Belec. V. Promjene mortaliteta i strukture uzroka smrti nakon intervencije. Liječ. vjesn 1993; 115:13-16.*
- Šošić Z, Ivanković D, Hercigonja-Szekeres M, Kern J, Vuletić S. *Ageing without impairment and disease – Cohort study: III. Self-perceived health of the studied cohort after twenty years of follow-up. Coll Antropol 1993; 17:33-47.*
- Kern J, Šošić Z, Ivanković D, Hercigonja-Szekeres M, Sonicki Z, Vuletić S. *Ageing without impairment and disease – Cohort study: IV. Octogenarians. Coll Antropol 1994; 18:129-140.*
- Šošić Z. *Prehrana, tjelesna težina i alkohol kao čimbenici rizika raka dojke. U: Prpić I, Unušić J, ured. Zbornik radova: Žene s visokim rizikom za rak dojke i mogućnosti prevencije. Šesti znanstveni sastanak Bolesti dojke. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti. Razred za medicinske znanosti – Odbor za tumore. Zagreb; 1996:31-41.*
- Moravec-Berger D, Starej, Šošić Z, Florjančić M. *Povezanost med dejavniki tveganja in prevalenco klonično očitne ateroskleroze pri 3781 prebivalcih Slovenije. zdrav Var 1998; 37:455-60.*
- Ulovec Z, Škrinjarić I, Šošić Z, Szirovicza L, Jukić J. *The prevalence of minor physical anomalies in mentally retarded children. Coll Antropol 2002; 26: 119-28.*
- Ulovec Z, Šošić Z, Škrinjarić I, Jukić J. *Tjelesne minor anomalije u zdrave i mentalno nedovoljno razvijene djece Pediatr Croat 2002;46:193-9.*

**M13.**

**Davor Ivanković:  
STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA U MEDICINI**

**Broj sati.** Ukupno 20 (predavanja: 6, seminari 6, vježbe 8); BODOVI: 3,5

**Sadržaj predmeta.** Značajke i posebnosti statističkih modela za analizu (eksperimentalne situacije, kvaziekperimentalne situacije, pojave u otvorenim realnim populacijama). Uvjeti za primjenu postupaka za opis i analizu podataka. Nelinearni modeli. Standardne distribucije vjerojatnosti. Posebne, u medicini

najčešće upotrebljavane, distribucije (krnja binomna, log normalna, log logistička, Weibullova, eksponencijalna). Ocjena parametara populacije. Statističko zaključivanje (testovi, signifikantnost, konzistentnost, sekvencijska analiza). Ocjena valjanosti dijagnostičkih postupaka. Kvantifikacija rizika. Vremenske serije. Parcijalizacija smetnji. Generalni linearni model. Binarna logistička regresija. Redukcija dimenzionalnosti. Diskriminacijski postupci. Analiza preživljavanja. Primjeri metaanalize. Kritička analiza statističkih analitičkih postupaka i zaključaka radova publiciranih u medicinskim časopisima.

**Suradnici u nastavi.** Prof. dr. sc. Silvije Vuletić, prof. dr. sc. Josipa Kern, mr. sc. Zdenko Sonicki, mr. sc. Mirjana Kujundžić

### Literatura za polaznike

*Ivanković D i suradnici: Osnove statističke analize za medicinare, Biblioteka: Udžbenici i priručnici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, svezak 24, Zagreb 1988.*

*Knapp RG, Miller MCIII. Clinical Epidemiology and Biostatistics. Baltimore, Williams & Wilkins, 1992.*

*Cooley WW, Lohnes PR. Multivariate Data Analysis. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1971.*

*Hagenaars JA. Categorical Longitudinal Data. London: Sage Publ., 1990.*

*Fox J, Long JS. Modern Methods of Data Analysis. London: Sage Publ., 1990.*

*Odabrani članci iz časopisa: Biometrics (Alexandria), Statistics in Medicine (Chichester), Computers and Biomedical Research (San Diego), Computer Methods and Programs in Biomedicine (Amsterdam)*

**Način provjere znanja.** Pismeni i usmeni (dizajn malog istraživačkog projekta u području od osobnog interesa s analizom podataka na realnim ili primjereno simuliranim podacima).

### ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

#### Prof. dr. sc. Davor Ivanković

*Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar" Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Rockefellerova 4, Tel: 46 84 440, Faks: 46 84 44, E-mail: divankov@snz.hr.*

Diplomirao na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1969. godine. magistrirao 1976. i doktorirao 1986. na istom fakultetu. Zaposlen od 1971. godine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u svojstvu asistenta za predmet Medicinska statistika, od 1977. znanstveni asistent, od 1987. izvanredni profesor. Od 1997. redoviti profesor. Od 1993/94. u kumulativnom radnom odnosu sa Stomatološkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu. U dodiplomskoj nastavi nositelj kolegija Medicinska statistika, Statistika i informatika (za studente stomatologije) i Medicinska statistika i informatika za sve smjerove studija na Višoj zdravstvenoj školi. U poslijediplomskoj nastavi nositelj kolegija Statistička analiza podataka u medicini (za magistrande) te nositelj kolegija Medicinska statistika na svim stručnim poslijediplomskim studijima Medicinskog fakulteta, kolegija Zdravstvena statistika i dokumentacija (Informacijski sistemi u zdravstvu) te elektivnog kolegija za magistrande Kvaliteta zdravstvene zaštite, nositelj kolegija Statistika za stomatologe na poslijediplomskom studiju Stomatološkog fakulteta te kolegija Statistička analiza podataka na poslijediplomskom studiju Farmaceutskog fakulteta. Nositelj znanstvenog projekta Ocjena kvalitete zdravstvene zaštite (03-01-019). Od 1989. do 1991. predsjednik Katedre za higijenu, socijalnu medicinu i epidemiologiju. Od 1991. do 1994. predstojnik Zavoda za statistiku, epidemiologiju i informatiku MF. Od 1994. pročelnik Katedre za statistiku i informatiku Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Član Hrvatskog biometrijskog društva, Hrvatskog društva za kvalitetu zdravstvene zaštite, Hrvatskog statističkog društva, Hrvatskog društva za medicinsku informatiku i Hrvatskog liječničkog zbora.

#### Odabrani radovi

*Žuškin E, Ivanković D, Schachter EN, Witek JT Jr. A ten-year follow-up study of cotton textile workers. AmRev Resp Dis 1991; 143:301-305.*

*Ivanković D, Kern J, Šošić Z, Kujundžić M, Vuletić S. Ageing Without Impairment and Disease – Cohort Study: II. Twenty Year's Mortality and Causes of Death Coll Antropol 1992; 16:183-190.*

*Ivanković D, Kern J, Bartolić A, Vuletić S. Analysis of Data as Information: Quality Assurance Approach. Int J Health Care Quality Assurance 1993; 6:9-12.*

*Kern J, Šošić Z, Ivanković D, Hercigonja-Szekers M, Sonicki Z, Vuletić S. Ageing Without Impairment and Disease – Cohort Study: IV. Octagenarians. Coll Antropol 1994; 18(1):129-140.*

*Vukičević S, Marušić A, Stavljenić A, Češnjaj M, Ivanković D. The Role of Tumor Necrosis Factor- $\alpha$  in the Generation of Acute Phase Response and Bone Loss in Rats with Talc Granulomatosis. Laboratory Investigation 1994; 70:386-391.*

*Stanimirović A, Skerlev M, Stipić T, Beck T, Basta-Juzbašić A, Ivanković D. Has psoriasis its own characteristic trichogram. Journal of Dermatological Science. 1998; 17:156-159.*

- Vinter I, Krmpotić-Nemanić J, Ivanković D, Jalšovec D. The influence of the dentition on the shape of the mandible. *Collegium Antropologicum*. 1997; 21:555-560.
- Troskot B, Simicević VN, Dodig M, Rotkvić I, Ivanković D, Duvnjak M. The protective effect of zinc sulphate pretreatment against duodenal ulcers in the rat. *Biometals*. 1997; 10:325-329.
- Keros-Naglić J, Ivanković D, Brkić H, Azinović Z, Lazić B, Vinter I. Morphometric analysis of molar wearing and its effects upon endodontal Space. *Collegium Antropologicum*. 1996; 20:387-396.
- Ikić D, Spaventi S, Padovan I, Kusić Z, Čajković V, Ivanković D, Daković N, Nola P. Local interferon therapy for melanoma patients. *International Journal of Dermatology*. 1995; 34:872-874.

<b>M14.</b>	<b>Stjepan Orešković: METODE ISTRAŽIVANJA I VREDNOVANJA ZDRAVSTVENIH INTERVENCIJA</b>
-------------	---

**Broj sati.** Ukupno 20 (predavanja 3, seminari 2, vježbe 6, prezentacija studija slučaja 9), BODOVI: 3,5

**Sadržaj predmeta.** Teorijske osnove: Teorija ljudskog kapitala. Determinante zdravlja. Determinante zdravstvenih ishoda. Tri teorijske i povijesne etape: mjerenje zdravstvenih struktura; praćenje i upravljanje zdravstvenim procesima; vrednovanje zdravstvenih ishoda.

Istraživanje zdravstvenog statusa: Metode za mjerenje socijalnog učinka, samopercipiranog zdravstvenog stanja i zdravstvenih očekivanja. Zdravstveni ciljevi "health targets": indikatori, instrumenti i metode. Metodološka harmonizacija. Istraživanje i vrednovanje zdravstvenih procesa i ishoda: Metode i instrumenti za mjerenje djelotvornosti i učinkovitosti zdravstvenih intervencija. Razvoj teorija i metoda za mjerenje zdravstvenih ishoda Metode određivanja prioriteta. Metode za mjerenje učinkovitosti zdravstvenih intervencija. Teorijski model odnosa troškova i ishoda. Mjerenje procesa, statusa, rizika i neočekivanih učinaka zdravstvenih intervencija. Metode i indikatori za praćenja zdravstvenog statusa: Indikatori, instrumenti i metode za mjerenje zdravstvenog statusa i vježbe njihove primjene: WHO/HFA: indikatori, instrumenti i metode.; SF 36; "EuroQol McMaster Health Utility Index"; General Health Questionnaire-GHK; Socijalni indikatori za mjerenje učinkovitosti zdravstvenih intervencija (SAS); Socio Economic Classification (SEC); Primjeri sustava u primjeni: CDC/Healthy People 2010. Metode i indikatori za mjerenje zdravstvenih procesa i ishoda: Korištenje komparativnih metoda i benchmarking: Unutrašnje, vanjsko i procesno uspoređivanje Metode mjerenja učinaka, ishoda, djelotvornosti i troškova intervencija: Jedinice i metode mjerenja učinkovitosti, djelotvornosti i korisnosti. Vježbe izračuna i kompjuterske simulacije: "Disability-Free Life Expectancy", "Quality Adjusted Life Years", "Disability Adjusted Life Years", "Number Needed to Treat", "Sickness Impact Profile". Metode analize odnosa učinaka i troškova: Metoda identifikacije troškova; Izravni i neizravni troškovi; Analiza troška-dobiti; Analiza troška-učinkovitosti; Analiza odnosa troškova-korisnosti; Metoda minimalizacije troškova. Moduli, simulacije i baze podataka za mjerenja djelotvornosti, učinkovitosti i cijena zdravstvenih ishoda. Primjeri primjene u praksi: NICE Care, "Cohranne Collaboration", "York Health Economics Center".

**Suradnici u nastavi:** prof. dr.sc. Slaven Letica, prof. dr.sc. Miroslav Mastilica, mr.sc. Andreja Babić-Banaczkak, dr.med., mr.sc. Ivana Božičević, dr.med.

**Literatura za polaznike:**

- Carley M. *Social measurement and social indicators*. London: Allen&Unwin; 1991.
- Donabedian A. *The definition of quality and approaches to its assessment*. Ann Arbor: Health Administration Press; 1980.
- Wennberg J. *Outcomes research, cost containment and the fear of health care rationing*. *N Eng J Med* 1990;323:1202-4.
- de Bruin A, Picavet HSJ, Nossikov A, editors. *Health interview surveys. Towards international harmonization of methods and instruments*. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 1996. (WHO Regional Publications. European Series; n.o 58)
- Božičević I, Orešković S, Stevanović R, Rodin U, Nolte E, McKee M. *What is happening to the health of the Croatian population*. *Croat Med J* 2001;42:601-6.
- Orešković S. *New priorities for health sector reform in Central and Eastern Europe*. *Croat Med J* 1998;39:225-33.
- Orešković S, Strnad M, Majdak P, Babic S. *Opinions of patients on the quality of hospital care*. *Natl Med J India* 2001;14:246-7.

**Način provjere znanja:** pismeni

## ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA

### Prof. dr. sc. Stjepan Orešković

Škola narodnog zdravlja A.Štampar Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Rockefellerova 4, 10000 Zagreb, telefon: +385-1-4590-102, telefax: +385-1-4684-406, e-mail: soreskov@snz.hr

Rođen 1960. u Virovitici, Hrvatska. Diplomirao 1982. na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, iz područja socijalno-bihevioralnih znanosti, 1988. magistar znanosti u području epistemiologije, 1990. magistar znanosti javnog zdravstva-gerontologija. 1990. doktorat znanosti "Post-Friedson medicinska sociologija". 1993. docent na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, 1998. izvanredni profesor na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, na Katedri za ekonomiku zdravstva i medicinsku sociologiju. Direktor Međunarodnog centra za farmakoepidemiologiju i farmakoeconomiku, kojega su osnivači SNZ "Andrija Štampar" i London School of Economics-LSE Health. Predavač kolegija farmakoeconomike, ekonomike i organizacije zdravstvene zaštite i medicinske sociologije na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Direktor "European Observatory on Health Care System Summer School". Predavač na London School of Economics and political Science, London, UK, Claude Monet Program, Bocconi University, Milano, Italija, International Health Care Management Economics and Policy te University of Trieste Clinical Engineering Postgraduate Programme. Član izvršnog odbora "International Association for Health Policy", član izvršnog odbora "European Association for Health and Medical Sociology". Urednik, izvršni urednik ili član uredništva međunarodnih časopisa Croatian Medical Journal, Eurohealth, A&T, Marco Polo. Autor nekoliko knjiga te više stotina publiciranih radova od kojih je više od 40 u referiranim i međunarodno indeksiranim časopisima. Savjetnik Svjetske zdravstvene organizacije (HTA, HPE), Europske komisije (DG V-INCO) i Svjetske banke (PHP).

#### Odabrani radovi:

- Orešković S. *Il milieu scientifico e le relazioni tra centro e periferia. Acque&Terre* 1993; 5(3):31-4.
- Orešković S. *The social and behavioural aspects of AIDS. Soc Sci Med* 1995;42:1335-6.
- Orešković S. *The New Wolrd Order - nooslogical principles and epidemiological techniques from Comte to Huntington. Internat Sociol* 1996;11:427-40.
- Orešković S, Kuzman M, Budak A, Vrcić-Keglević M, Ivanković A. *Doctor in the house: trends in GPs home visiting in Croatia 1990-1995 compared to current trends in USA and UK. Coll Antropol* 1997;21:595-608.
- Reamy J, Orešković S. *Life expectancy in central and eastern Europe countries and newly independent states of the former Soviet Union: changes by gender. Croat Med J* 1999;40:237-43.
- Pyle G, Oreskovic S, Begovac J, Thompson K. *Hepatitis B and HIV/AIDS in Zagreb: a district level analysis. Eur J Epidemiol* 2000;16:927-36.
- Božičević I, Orešković S. *Risk factors in asthmatic patients in Croatia. Coll Antropol* 2000;24:325-34.
- Orešković S. *Reforming hospitals in Croatia: asking the patients. Eurohealth* 2001; 7(3 Special issue):36-9.
- Orešković S, Božičević I, Mastilica M, Bakran I, Popović SG, Ben-Joseph R. *Health-care resource use by asthmatics in Croatia. J Asthma* 2002;39:351-8.

**M15.**

### Luka Kovačić: METODE ISTRAŽIVANJA U JAVNOM ZDRAVSTVU

**Broj sati.** Ukupno 12 (predavanja 2, seminari 5, vježbe i praktični rad 5), BODOVI: 2,0

**Sadržaj predmeta.** Operativna istraživanja (vrste, svrha, korist). Metode i alati operativnih istraživanja (gantove karte, CPM, PERT, mozgovna oluja, problem uskog grla). Analiza uzrok-posljedica (riblji kostur). Analiza i praćenje ulaza (novac, osoblje, vrijeme). Analiza procesa (radni standardi, indikatori procesa). Mjerenje rezultata zdravstvene zaštite: indikatori količine (outputa), indikatori zadovoljstva, ishoda (outcoma) i utjecaja (impakta) zaštite. Primjeri operativnih istraživanja u medicini i zdravstvenoj zaštiti. U izvođenju nastave primjenjuju se metode predavanja, simulacija i vježbe.

**Suradnici u nastavi.** Prof. dr. sc. Jadranka Božikov, Prof. dr. sc. Zvonko Šošić, Dr. sc. Selma Šogorić

#### Literatura za polaznike:

- Jakšić Ž, Folmer H, Kovačić L, Šošić Z. *Planning and Management of PHC in Developing Countries. Manual. A Štampar School of Public Health, Zagreb, 1996.*
- Pencheon D, Guest C, Melzer D, Muir Gray JA (urednici). *Oxford handbook of public health practice. Oxford University Press, Oxford, 2002.*
- Young TL. *Successful Project Management, Kogan Page Limited, London, 2000.*
- Srića V. *Informatički inženjering. Zagreb, Društvo za razvoj i informacijske znanpsti (DRIP), 1990.*

*Srića V. Upravljanje kreativnošću. Zagreb, Školska knjiga, 1992.*

*Brassard M, Ritter D. The Memory Jogger II. GOAL/QPC, Methuen, 1994.*

**Način provjere znanja:** Pismeni (opis jednog primjera operativnog istraživanja) i usmeni

#### **ŽIVOTOPIS VODITELJA PREDMETA**

**Dr. sc. Luka Kovačić, dr. med.**

*Škola narodnog zdravlja "A. Štampar" Medicinskog fakulteta, Rockefellerova 4, 10000 Zagreb, Tel. (01)4590104, e-mail: lkovic@snz.hr*

Rođen 13. 10. 1940. godine u Đurđevcu, gdje je završio osnovnu školu. Gimnaziju je završio u Koprivnici 1959. godine, a Medicinski fakultet u Zagrebu 1965. godine. Kao student sudjelovao je u stručnim i društvenim studentskim aktivnostima, u radu Kluba narodnog zdravlja (dvije godine kao predsjednik), Crvenog križa i redakciji časopisa Medicinar. Tri godine je bio demonstrator na Katedri za mikrobiologiju, virusologiju i parazitologiju. Liječnički staž u Kliničkom bolničkom centru, zatim radio kao suradnik na znanstvenim istraživanjima kroničnih bolesti u Školi narodnog zdravlja "Andrija Štampar" Medicinskog fakulteta i Republičkom zavodu za zaštitu zdravlja u Zagrebu. 1967/68. poslijediplomski studij iz javnog zdravstva, naslov magistra znanosti stekao 1972. godine. Specijalistički ispit iz Socijalne medicine s organizacijom zdravstvene zaštite 1974. godine. Doktorat medicinskih znanosti 1983. godine. Od 1969. godine liječnik asistent, od 1984. godine docent, 1988. godine izvanredni, a 2003. redoviti profesor za predmet Socijalna medicina i Organizacija zdravstvene zaštite i zdravstvena ekonomika. Od 1991. godine zamjenik predsjednika, a od 1993. do 1997. godine predsjednik Katedre za higijenu, socijalnu medicinu i epidemiologiju. Od 1997. godine do danas pročelnik novoosnovane Katedre za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite. 1968. godine boravio mjesec dana u SAD-u na seminaru za terenska istraživanja, 1971. godine šest mjeseci na postdiplomskom usavršavanju iz organizacije zdravstvene zaštite i epidemiologije kroničnih bolesti na Školi narodnog zdravlja Johns Hopkins u Baltmoreu, SAD. 1977. godine prisustvovao međunarodnom seminaru o evaluativnim istraživanjima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Finskoj. 1985. godine završio seminar iz planiranja i upravljanja zdravstvenom zaštitom u Alma-Ati. 1983. prisustvovao seminaru o nastavi primarne zdravstvene zaštite u Khartoumu u Sudanu, 1984. seminaru o operativnim istraživanjima u Yaounde-u u Kamerunu, 1988. godine boravio na studijskom putovanju u Indiji. Kao konzultant UNDP radio 1989. godine u Iranu, te kao konzultant Svjetske zdravstvene organizacije u Nigeriji. Od 1978. godine koordinator međunarodnog tečaja "Planiranje i upravljanje primarnom zdravstvenom zaštitom u zemljama u razvoju", a od 1990. do 1996. godine i njegov direktor. Od 1989. do danas zamjenik direktora Škole. Od 1984/85. godine do sada voditelj poslijediplomske nastave iz Javnog zdravstva, te nositelj nekoliko predmeta u poslijediplomskim studijima. Redoviti član Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, u kojoj aktivno sudjeluje u radu kolegija Javno zdravstvo, Odbora za prehranu i Odbora za telemedicinu, čiji je predsjednik. Predsjednik je Odbora za magistarske radove Medicinskog fakulteta od 1989. do 2000. godine. Član Hrvatskog liječničkog zbora, bio je tajnik Sekcije za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite HLZ od 1978-86, a od 1986. do 1999. godine predsjednik Hrvatskog društva za javno zdravstvo. Sada je član Upravnog odbora tog Društva, a od 2000. godine i član Evropskog društva za javno zdravstvo, kao član Znanstvenog odbora. Član Europske mreže zdravstvenih regija "Tipping the Balance Toward Primary Health Care" (TTB) od 1987. godine, a od 1997. godine i predsjedavajući Upravnog odbora i Skupštine. Također je član Upravnog odbora Evropske mreže za multiprofesionalnu edukaciju (EMPE). Redovito sudjeluje u aktivnostima Evropskog društva škola javnog zdravstva (ASPHER). Od 1984. godine je zamjenik, a od 1997. godine i koordinator Suradnog centra za primarnu zdravstvenu zaštitu Svjetske zdravstvene organizacije.

#### **Popis najvažnijih radova:**

*Schach E, Bice TW, Haythron DF, Kovačić L, Matthews VL, Paganini JM, Rabin DV. Methodologic Results of the WHO/International Collaborative study of Medical Care Utilization. Milbank Memorial Fund Quarterly 1972;5:65-80.*

*Lemkau PV, Kulčar Ž, Kesić B, Kovačić L. Selected Aspects of the Epidemiology of Psychoses in Croatia. Am J Epid 1980;112:661-74.*

*Kovačić L, Kulčar Ž, Peršić N. Epidemiology of Psychoses in Croatia. Development of Field Instruments and Methods. Rad 1981;392:77-93.*

*Kovačić L. The Health Care System. U: Jakšić Ž, Folmer H, Kovačić L, Šošić Z, ur. Planning and Management of Primary Health Care in Developing Countries. Zagreb: Andrija Štampar School of Public Health, 1990:1.15-16.*

*Jakšić Ž, Kovačić L, Folmer H. Planning and Programming. U: Jakšić Ž, Folmer H, Kovačić L, Šošić Z, ur. Planning and Management of Primary Health Care in Developing Countries. Zagreb: Andrija Štampar School of Public Health, 1990:V.3-8.*

Jakšić Ž, Kovačić L. *Plan of Action*. U: Jakšić Ž, Folmer H, Kovačić L, Šošić Z, ur. *Planning and Management of Primary Health Care in Developing Countries*. Zagreb: Andrija Štampar School of Public Health, 1990:X:28-36.

Babić-Banaszak A, Kovačić L, Mastilica M, Babić S, Ivanković D, Budak A. *The Croatian Health Survey – Patient's Satisfaction with Medical Services in Primary Health Care in Croatia*. *Coll Antropol* 2001;25:449-57.

Heslin JM, Soveri PJ, Vinoy JB, Lyons RA, Buttanshaw AC, Kovacic L, Daley JA, Gonzalo E. *Health Status and Service Utilisation of Older People in Different European Countries*. *Scan J Prim Health Care* 2001;19:218-22.

Lang S, Kovačić L, Šogorić S, Brborović O. *Challenge of Goodness III: Public Health Facing War*. *Croat Med J* 2002;43:156-65.

Babić-Banaszak A, Kovačić L, Kovačević L, Vuletić G, Mujkić A, Ebling Z. *Impact of War on Health Related Quality of Life in Croatia: Population Study*. *Croat Med J* 2002;43:396-402.

<b>M16.</b>	<b>Žarko Alfirević, Igor Francetić, Ratko Matijević: MEDICINSKA PRAKSA ZASNOVANA NA DOKAZIMA</b>
-------------	--

**Broj sati:** Ukupno 20 (predavanja 6, seminari 4, vježbe i praktični rad 10), BODOVI: 2,5

**Sadržaj:** Pojašnjenje koncepta "Evidence based medicine". Značaj koncepta, osnovni pojmovi. Povijesni razvoj i metode provođenja medicinske prakse zasnovane na dokazima. Povezanost teorijskog koncepta s kliničkom praksom. Koristi u kliničkoj praksi. Način sakupljanja podataka, priprema za obradu i obrada. Pojam metaanalize. Baze podataka i mogućnosti pristupa informacijama. Selektivnost istraživanja te njihova primjenjivost u pojedinim slučajevima. Mane i nedostaci. Pretraživanje baza podataka, sakupljanje relevantnih informacija, njihova analiza i pretvorba u informacije koje se mogu primijeniti u pojedinačnom slučaju i kliničkoj praksi. Promjena kliničke prakse na osnovu odbijenih rezultata po konceptu Management of Change. Mijenjanje koncepta upravljanja pojedinim segmentima organizacije zdravstva i kompletnom ustanovom na osnovu podataka dobivenih iz literature. Koristi i rizici. Uporaba medicinske prakse zasnovane na dokazima u kontroli kvalitete. Praćenje rada organizacije zdravstva na osnovu sakupljenih podataka. Razumijevanje uporabe indikatora kvalitete u konceptu medicinske prakse zasnovane na dokazima te kliničkom rukovođenju. Povezanost medicinske prakse zasnovane na dokazima i kliničkog rukovođenja s akreditacijom zdravstvenih ustanova. Misija Cochrane-ove kolaboracije. Prikaz rada te razumijevanje osnovnih pojmova. Analiza podataka i pristup informacijama. Sudjelovanje polaznika u pripremi medicinskog problema te pokušaju mijenjanja tradicionalnog pristupa prema pristupu medicinske prakse zasnovane na dokazima. Praktična prezentacija pristupa bazama podataka te praktični rad sa Cochrane-ovom bazom podataka te drugim bazama koje se nalaze na Internetu.

**Suradnici u nastavi:** prof.dr.sc. Božidar Vrhovac, prof.dr.sc. Miroslav Mastilica, dr. Marinko Bilušić, dr. Dragan Korolija

**Literatura za polaznike:**

Sacket DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Evidence based medicine. How to practice and teach EBM 2<sup>nd</sup> ed*. Edinburg, Curchill Livingstone, 2000

*The Cochrane Library. Update software. (www.update-software.com), 2003.*

Greenhalgh T, Donald A. *Evidence based healthcare workbook*. London: BMJ; 1999.

Li AWP. *Dictionary of evidence-based medicine*. Abinbdon, Oxon: Radcliffe Medical Press;1998.

Ridsdale L, editor. *Evidence based medicine in primary care*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1998.

Woodcock JD, Greenely S, Barton S. *Doctors knowledge about evidence based medicine terminology*. *BMJ* 2002;324:929-30.

Harrison S, Keen S. *Public health practitioners in NHS hospital trusts: the impact of "medical care apidemiologists"* *J Public Health Med* 2002;24:15-20.

Lavis JN, Ross SE, Hurley JE, Hohenadel JM, Stoddart GL, Woodward CA, et al. *Examining the role of health services in public policymaking*. *Milbank Q*. 2002;80:125-54.

**Način provjere znanja:** pismeni

## ŽIVOTOPISI VODITELJA PREDMETA

### **Prof. dr. sc. Žarko Alfirević**

*University Department of Obstetrics and Gynaecology, Liverpool Womens Hospital, Crown Street, Liverpool L8 7SS, Telefon: 0151 7024101, 0151 7024113, e-mail: zarko@liverpool.ac.uk*

Rođen 06.05.1959. u Zagrebu, diplomirao 1984. godine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. 1985.-1988. znanstveni novak pri Klinici za porodništvo i ginekologiju u Zagrebu. Magistrirao 1988. u Zagrebu, Doktorirao 1999. u Zagrebu, 1989.-1991. Royal Liverpool University Hospital, MRCOG 1992. u Londonu, 1993.-1994. znanstveni novak National Perinatal Epidemiology Unit-University of Liverpool; 1994.-1997. Predavač na području porodništva i ginekologije University of Liverpool. 1997 do danas - University Department of Obstetrics and Gynaecology, Liverpool Women's Hospital, viši predavač i konzultant na području porodništva i ginekologije. Profesor 2003. Član više međunarodnih i nacionalnih odbora - Europsko udruženje perinatalne medicine, Svjetsko udruženje perinatalne medicine, predsjednik Udruženja bivših studenata i prijatelja hrvatskih sveučilišta Velike Britanije. Dužnosti na lokalnoj razini: glavni kliničar sjeverozapadne opstetrijske i ginekološke kliničke istraživačke mreže, direktor- kliničkog istraživačkog odjela Liverpool Women s Hospital. Član uredničkih odbora: znanstveni urednik - British Journal of Obstetrics and Gynaecology.

### **Odabrani radovi**

*Alfirević Z, Boer K, Brocklehurst P, Buimer M, Elbourne D, Kok J, Tansey. Two trials of antenatal thyrotrophin-releasing hormone for fetal maturation: stopping before the due date. Antenatal TRH Trial and the Thyroneth Trial Groups. Br J Obstet Gynaecol 1999;106:898-906.*

*Platt MJ, Alfirević Z, McLaughlin PJ. The 'Critical thinking Module'-a grant proposal simulation exercise. Med Educ 2000; 34:951-2*

*Brocklehurst P, Elbourne D, Alfirević Z. Role of external evidence in monitoring clinical trials: experience from a perinatal trial. BMJ 2000; 320: 995-8.*

*Alfirević Z. Oral misoprostol for induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2001;(2):CD001338 (Update of: Cochrane Database Syst Rev. 2000;(4):CD001338.*

*Alfirević Z, Roberts D, Martlew V. How strong is the association between maternal thrombophilia and adverse pregnancy outcome?. A systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2002 Feb 10;101(1):6-14.*

*Tincello DG, Alfirević Z. Important Clinical Outcomes in Urogynecology: Views of Patients, Nurses and Medical Staff. Int Urogynecol J 2002; 13:96-98.*

## ŽIVOTOPISI VODITELJA PREDMETA

### **Prof. dr. sc. Igor Francetić**

*Interna klinika, Odjel kliničke farmakologije, medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Klinički bolnički centar, Kišpatičeva 12, Zagreb, tel: + 385 1 2388275, Fax: + 385 1 2421875, e-mail: ifran@mef.hr*

Prof.dr.sc. Igor Francetić, profesor Interne medicine, Odjel medicine, jedinica Kliničke farmakologije, Sveučilišna bolnica Rebro, Zagreb. Edukacija: diplomirao 1971. godine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 1972-1973. staž na KBC Zagreb, 1973-1974. Odjel nuklearne medicine KBC Zagreb, 1974-1979. specijalistički staž iz Kliničke farmakologije, Sekcija za kliničku farmakologiju, Odjel medicine, KBC Zagreb. 1976. ECFMG. 1978. Klinička farmakologija na Odjelu za kliničku farmakologiju i toksikologiju University of Rochester, N.Y., kao stipendista Merck Company Foundation. Mentor: profesor Louis Lasagna. 1979. Board exam iz Kliničke farmakologije. 1981. Board exam iz Interne medicine i magisterij iz Kliničke farmakologije, nakon dvije godine poslijediplomskog studija na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. 1988. doktorat. 1994. poslijediplomski studij u Bostonu, USA. Predavačko iskustvo: od 1976. do 2001. predavač na poslijediplomskom studiju Kliničke farmakologije Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 1985. do 2001. predavač Interne medicine na trećoj i četvrtoj godini Medicinskog fakulteta. Od 1989. do 1994. izvanredni profesor Interne medicine na šestoj godini i elektivnim predmetima. Od 1994. do 2001. profesor Interne medicine. Istraživačko iskustvo: 1976-1999. 1984. Član Nacionalne komisije za odabir lijekova Jugoslavije, 1987. predsjednik te Komisije, 1992-1996. voditelj podkomisije za doping kontrolu Hrvatskog olimpijskog odbora, 1997. predsjednik Društva za Kliničku farmakologiju i toksikologiju Hrvatskog medicinskog udruženja i Član Europskog znanstvenog savjetodavnog odbora, 2000. predsjednik Nacionalne komisije za odabir lijekova, pri Ministarstvu zdravstva. Od 1999. do 2003. delegat pri Vijeću Europske asocijacije kliničkih farmakologa i terapeuta.



**Odabrani radovi:**

- Mandić D, Orešković S, Francetić I. Oral antibiotic prescription in ambulatory care in 1999 - A contribution to the development of methods for drug consumption and prescription surveillance monitoring *Collegium Antropol* 25 (2): 459-465 Dec 2001
- Francetić I, Lasagna L, Weintraub M, et al. Prescription prices under the New-York Generic Substitution Law. *Ann Intern. Med* 92(3): 419-423
- Quality Assurance of Pharmaceuticals: A compendium of Guidelines and Related Materials. Volume 1; WHO, Geneva 1997.*
- An International Comparison of Pharmaceutical Prices. Osterreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Austrian Health Institute. Vienna, 1993.*
- Essential Drugs and Other Medicines. Theme paper for Discussion: Effective Drug Regulation, What Can Countries Do?; WHO, Geneva 16-19 March 1999*

**ŽIVOTOPISI VODITELJA PREDMETA****Dr. sc. Ratko Matijević**

Klinika za ginekologiju i porodništvo, Opća bolnica Sveti Duh, Zagreb, Sveti Duh 64, 10000 Zagreb, Telefon: 01 37 12 317, Fax: 01 37 455 34, e-mail: ratko.matijevic@zg.htnet.hr

Rođen 1964. u Zagrebu, diplomirao 1989. godine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. 1990.-1993. znanstveni novak na Klinici za porodništvo i ginekologiju u Zagrebu. Magistrirao 1992. u Zagrebu, Doktorirao 2001. u Zagrebu, 1993.-1996. specijalizant pri Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Ujedinjeno Kraljevstvo. Član Kraljevskog zbora ginekologa i opstetričara Ujedinjenog Kraljevstva od 1996. Specijalista ginekologije i porodništva 1996. Od 1997. – 1998. predavač na Sveučilištu u Manchesteru. Od 1998. specijalista ginekologije u Zagrebu pri Klinici za ginekologiju i porodništvo Medicinskog fakulteta. Član više međunarodnih i nacionalnih odbora - Europsko udruženje perinatalne medicine, Svjetsko udruženje perinatalne medicine, Hrvatska liječnička komora Završio studij managemeta u zdravstvu 2002 godine. Dužnosti na lokalnoj razini: tajnik redakcije časopisa *Review on Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, Član povjerenstva Ministarstva Zdravstva za Ginekologiju i opstetriciju.

**Odabrani radovi:**

- Matijevic R, Ward S, Bajoria R. Non invasive method of evaluation of trophoblast invasion of spiral arteries in monochorionic twins with discordant birthweight. *Placenta* 2002;23:93-99
- Matijevic R, Meekins J, Walkinshaw S, Neilson J, McFadyen I. Spiral artery blood flow in the central and peripheral areas of the placental bed in the second trimester of pregnancy. *Obstet Gynecol* 1995;86:289-292.
- Matijevic R, Olujic B, Tumbri J, Kurjak A. Cervical incompetence. The role of selective and emergency cervical cerclage. *J Perinat Med*, 2001;29:31-35
- Matijevic R, Johnston T. In vivo assessment of failed trophoblastic invasion of the spiral arteries in pre-eclampsia. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:78-82.
- Matijevic R. Outcome of post-term pregnancy. A matched pair case controled study. *Croat Med J* 1998;39:430-434
- Matijevic R, Johnston TA, Maxwell R. Timing of initiation of induction of labour can affect out of hours work. *BMJ* 1998;316:393