|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | **2604** |
| **Naziv predmeta:** | **METABOLIČKE I GENETSKE PROMJENE U AKUTNIM, KRONIČNIM I MALIGNIM OBOLJENJIMA GUŠTERAČE** |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | **Molekularne bioznanosti** |
| **Modul:** | Biomedicina |
| **Nositelj predmeta:** | Doc.dr.sc. Marijana Popović Hadžija, viša znanstvena suradnica |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | Institut Ruđer Bošković |
| **Suradnici – izvoditelji:** | Doc.dr.sc. Neda Slade, znanstvena savjetnica |
| **Status predmeta:** | □ obvezni X □ izborni |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, II. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Osnovni je cilj ovog predmeta prikazati metaboličke i genetske promjene povezane s nastankom i progresijom akutnih, kroničnih i malignih bolesti gušterače. Vezano uz to, posebna pažnja biti će usmjerena na etiologiju, mehanizme nastanka i razvoja bolesti, s posebnim osvrtom na moguće nove terapijske pristupe. |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| Metabolizam hranjivih tvari u fiziološkim uvjetima; Promjene metabolizma hranjivih tvari u patološkim stanjima gušterače; Hiperkalcemija u apoptozi; Utjecaj stresa, alkohola i pušenja na patološke promjene gušterače; Diabetes mellitus; Komplikacije (rane i kasne) u šećernoj bolesti; Akutni i kronični pankreatitis; Maligne promjene gušterače; Molekularno-genetička analiza 18q kromosoma u karcinomima pankreasa; Embrionalne matične stanice miša kao eksperimentalni model; Teratokarcinomi; Retrovirusi kao inicijatori endokrinoloških poremećaja gušterače; Ekeperimentalni animalni (miševi, štakori) model šećerne bolesti u ljudi. |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Nakon odslušanog predmeta studenti će:- imati opći uvida u promjene vezane uz akutna i kronična patološka stanja gušterače, kao i uz maligne promjene tog organa. - dobiti specifična znanja o do sada poznatim mehanizmima nastanka dodatnih patoloških komplikacija koje prate bolesti gušterače (tumor, apoptoza, neuropatija...), kao i o mogućnostima i ograničenjima novih vidova terapije. - steći vještine rada na mišjem eksperimentalnom modelu šećerne bolesti. |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** |
| **ECTS bodovi** | 4 |
| **Broj sati**  | Predavanja |  5 |
| Seminari |   |
| Vježbe (E) | 15 |
| **Ukupno** | **20** |
| **NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE I USVAJANJA ZNANJA** |
| Predavanja | Seminari | Vježbe | Radionice | Samostalni zadaci |
| **Multimedija i internet** | Obrazovanje na daljinu | Konzultacije | **Rad u laboratoriju** | Mentorski rad | Terenska nastava |
| **Napomene:** |
| **Obveze studenata:** Redovito pohađanje nastave. |
| **Praćenje i ocjenjivanje studenata (označiti masnim tiskom samo relevantne kategorije)** |
| **Pohađanje nastave** | **Aktivnosti u nastav**i | Obvezan seminarski rad | Vježba ili case study |
| **Način ocjenjivanja:** |
| **Pismeni ispit** | Usmeni ispit | Esej/Seminar | Prikaz slučaja | Analiza objavljene publikacije |
| Projekt | Kontinuirana provjera znanja u tijeku nastave | Prezentacija | Praktičan rad |
| **Obvezna literatura:** |  |
| Forquet F, Hadžija M, Semple JW, Speck E, Delovitch T Proc Natl Acad Sci USA 1994; 91: 3936-3940.Katić M, Hadžija M, Wrischer M, Pavelić K Carcinogenesis 1999; 20: 1521-1527. Pavelić K, Hadžija M Handbook of zeolite science and technology Marcel Dekker (ed) 1141-1172.Textbook of diabetes, Blackwell scientific publications, Pickup J, Williams G (eds), 2001. Emberyonic Stem cells, Humana Press, K. Turksen (ed), 2002.

|  |
| --- |
| Kopriva I, Popović Hadžija M, Hadžija M & Aralica. G. Unsupervised segmentation of low-contrast multichannel images: discrimination of tissue components in microscopic images of unstained specimens. Scientific Reports, 5 . 11576-1-11576-13 |

|  |
| --- |
| Popović Hadžija, Marijana; Korolija, Marina; Jemin, Nikolina; Pavković, Iva; Pavković, Pajica; Pape Medvidović, Edita; Hadžija, Mirko. Polymorphisms in the IL-18 and IL-12B genes and their association with the clinic outcome in Croatian patients with Type 1 diabetes. 2013, *Gene,* 512: 477- 481) |
| Popović Hadžija, Marijana; Korolija, Marina; Vukadinović, Gabrijela; Hadžija, Mirko. Association of TNF-a and PTPN22 SNPs with the risk and clinical outcome of type 1 diabetes. 2013, *Central european journal of biology*. 8; 513-519 |

Kopriva Ivica, Hadžija Mirko, Popović Hadžija Marijana, Korolija Marina, Cichocki Andrezej. Rational Variety Mapping for Contrast-Enhanced Nonlinear Unsupervised Segmentation of Multispectral Images of Unstained Specimen. *The American Journal of Pathology*, 2011: 179; 547-554Korolija, Marina; Hadžija, Mirko; Pape Medvidović, Edita; Pavković, Pajica; Kapitanović, Sanja; Pavlić Renar, Ivana; Popović Hadžija, Marijana. Genetic evaluation of the TNF-α -238G>A and -308 G>A promoter polymorphisms in Croatian patients with type I diabetes. *Human Immunology* 2010: 71; 1228-1232)Korolija, Marina; Pavlić Renar, Ivana; Hadžija, Mirko; Pape Medvidović, Edita; Pavković, Pajica; Jokić, Mladen; Popović Hadžija, Marijana. Association of PTPN22 C1858T and CTLA-4 A49G Polymorphisms with Type 1 Diabetes in Croatians. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2009: 86; e54-e57. (2,231) |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| Hruban RH, Goggins M, Parsons J, Kern SE. Clinical Cancer Resaerch 6; 2969-2972: 2000.Hall PM, Wilentz RE, Klerk W, Bornman PPC. Pathology 34; 504-517: 2002. Chen JM, Ferec C. European Journal of Human Genetics 8; 473-479: 2000.Heinmoller E, Bockholt A, Werther M, Ziemer M, Muller A, Ghadami BM, Ruschoff J. Pathology Research 199; 363-371: 2003.Cavestro GM, Camparto G, Nouvenne A, Sereni SB, Frulloni L, Valle RD, Soliani P, Zanelli PF, Franze A, Di Mario F. JOP 6; 53-59: 2005.Berna G, Leon-Quinto T, Ensenat-Waser R, Montanya E, Martin F, Soria B. Biomed Pharmacother 55; 206-212: 2001.Servitja JM, Ferrer J. Diabetologia 47; 597-613: 2004.Peck AB, Ramiya V. Transplant Immunology 12; 259-272: 2004. Colman A. Seminars in Cell&developmental biology, xxx 2004. |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| Rasprave sa stedentima i kolegama.Uspješnost kolegija će evaluirati svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta u Osijeku. |