

Naziv predmeta "Molekularni biljezi (biomarkeri) i „omics“ tehnologije u dijagnostici bolesti usne šupljine"

Zavod/katedra na kojoj se predmet izvodi: Zavod za oralnu kirurgiju

Adresa sjedišta zavoda/katedre: Gundulićeva 5

Broj ECTS-a: 3

Nositelj predmeta: Doc.dr.sc. Ivan Salarić

Suradnici na predmetu koji sudjeluju u izvođenju nastave: Doc dr.sc. Ivana

Karmelić i dr.sc. Marko Rožman

Broj sati nastave: 15

	Br. sati
Predavanja	5
Seminari	2
Vježbe	8
Ukupno	15

1 sat = 45 minuta

Opis predmeta

Cilj predmeta jest upoznati studenta s OMICS tehnologijama, molekularnom dijagnostikom i biljezima (biomarkerima) u znanstvenim istraživanjima i kliničkom radu u dijagnostici bolesti usne šupljine. Posebna pozornost biti će dana salivarnoj dijagnostici, serumskim i salivarnim biomarkerima u dijagnostici oralnih i sistemskih bolesti te analizi mikrobioma peri-implantitisa i parodontitisa. OMICS tehnologije (genomika, transkriptomika, proteomika i metabolomika) omogućile su značajna otkrića u području sekvencioniranja genoma, bioinformatike, bakterijske fiziologije i drugih područja te mogućnost razumijevanja čimbenika važnih za razvoj bolesti pacijenta na individualnoj razini. Studenti će se upoznati s načelima OMICS tehnologija, primjenama metoda molekularne medicine u dijagnostici bolesti usne šupljine, imunohistokemijskom dijagnostikom, ELISA („Enzyme-linked immunosorbent assay“) imunokemijskom metodom, vrstama kromatografije s posebnim naglaskom na tekućinsku kromatografiju visoke djelotvornosti, farmakogenomikom te primjeni transkriptomike i proteomike u otkrivanju bolesti usne šupljine.

Ishodi učenja

1. Prepoznati osnovne koncepte OMICS tehnologija
2. Objasniti prednosti i nedostatke salivarnu i serološku dijagnostiku oralnih bolesti
3. Primijeniti metode molekularne dijagnostike u kliničkom i istraživačkom radu
4. Razlikovati metode prikupljanja i obrade uzoraka sline

Sadržaj predmeta

Predavanja

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Biljezi u dijagnostici oralnih bolesti	1
2.	Nove tehnologije u analizi sline	1
3.	ELISA u dijagnostici oralnih bolesti	1
4.	Kromatografija u dijagnostici oralnih bolesti	1
5.	„OMICS“ znanosti: Genomika, proteomika, metabolomika i farmakogenomika u bolestima usne šupljine	1
6.		-
7.		-
8.		-
9.		-
10.		-

1 sat = 45 minuta

Seminari

	Teme seminara	Broj sati nastave
1.	Tjelesne tekućine – dijagnostički potencijal	1
2.	Kritički osvrt na znanstveni rad iz dostupne literature	1
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
7.	-	-
8.	-	-
9.	-	-
10.	-	-

1 sat = 45 minuta Vježbe

	Teme vježbi	Broj sati nastave
1.	Uzorkovanje sline i obrada uzorka u laboratoriju	1
2.	Pregled literature – OMICS tehnologije (journal club)	1
3.	ELISA u analizi uzoraka sline i seruma	1
4.	Princip rada HPLC-a	1
5.	HPLC i spektrometrija masa u salivarnoj dijagnostici	1
6.	Biljezi u dijagnostici potencijalno malignih oralnih poremećaja i carcinoma usne šupljine	1
7.	Biljezi u dijagnostici peri-implantitisa i parodontitisa	1
8.	Genomika u karcinogenezi	1
9.	-	-
10.	-	-

1 sat = 45 minuta

Literatura

1. Marinka Mravak Stipetić, Jadranka Sertić, Anka Jurišić Kvesić i suradnici (2018). Opće zdravlje kroz oralno zdravlje, multidisciplinarni pristup. Hrvatska komora dentalne medicine, Zagreb. ISBN: 978-953-95183-7-8.
2. Juluri R. Rao, Colin Craig Fleming, John Edmund Moore (2006). Molecular Diagnostics. Horizon Bioscience. ISBN: 190493319X, 9781904933199
3. Charles F. Streckfus (2015). Advances in Salivary Diagnostics. Springer. ISBN: 978-3-662-45398-8

4. Brad W. Neville, Angela C. Chi, Douglas D. Damm, Carl M. Allen (2015). Oral and Maxillofacial Pathology, Elsevier Health Sciences. ISBN: 9781455770526
5. Dongfeng Tan, Henry T. Lynch (2012). Principles of Molecular Diagnostics and Personalized Cancer Medicine, Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 9781451131970

Životopis voditelja kolegija i bibliografija

Ivan Salarić (matični broj znanstvenika 341486) je rođen 14. siječnja 1988. godine u Zagrebu. Završio je Klasičnu gimnaziju, Križanićeva 4a, u Zagrebu 2006. s odličnim uspjehom. Nakon toga upisuje Stomatološki fakultet koji završava 2012., također s odličnim uspjehom. Završio je Harvard School of Public Health; Harvardx program: PH207x Health in Numbers: „Quantitative Methods in Clinical & Public Health Research“ u siječnju 2013. godine te Massachusetts Institute of Technology; MITx program: 7.00x „Introduction to Biology: The Secret of Life“ u prosincu 2013. godine. Upisuje doktorski studij u rujnu 2014. godine i brani doktorski rad pod naslovom „Određivanje koncentracije melatonina u slini oboljelih od planocelularnog karcinoma usne šupljine“ 2019. godine. Polaže specijalistički ispit iz oralne kirurgije 2018. godine. Trenutno je zaposlen kao docent na Zavodu za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu te kao specijalist oralne kirurgije u Klinici za kirurgiju lica, čeljusti i usta, Kliničke bolnice Dubrava. Kontinuirano se educira na nacionalnim i internacionalnim kongresima. Dobitnik je National Cancer Research Institute Company of Biologists Award 2018., Robert Frank nagrade (International Association of Dental Research) 2014., Rektorove nagrade 2012., bio je stipendist grada Zagreba 2011., stipendist Sveučilišta u Zagrebu 2010. te stipendist Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta 2009. godine. Član je Hrvatskoga društva za dentalnu implantologiju te Hrvatskoga društva za oralnu kirurgiju Hrvatskoga liječničkog zbora. Član je radne skupine za provođenje aktivnosti ranog otkrivanja oralnog karcinoma Ministarstva zdravstva.

Popis objavljenih radova:

https://scholar.google.com/citations?user=_edo0scaaaaj&hl=en