

VELEUČILIŠTE

UNIVERSITY



VELIKA GORICA

of APPLIED SCIENCES VELIKA GORICA

OSNOVNE INFORMACIJE O KOLEGIJIMA

STRUČNI DIPLOMSKI STUDIJ

OPTOMETRIJA

Kolegij: Diplomski rad			Oznaka kolegija: OP402
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
4	0 + 0 + 15	225	25
Cilj kolegija: Cilj je pokazati sposobnost studenta da teorijska znanja stečena studijem primijeni na rješavanje specifičnih problema iz prakse, da se snalazi u stručnoj literaturi u rješavanju zadane teme. Studenti će razviti istraživačko pitanje i provesti studiju koja uključuje prikupljanje i analizu podataka ili sustavni i kritički pregled literature sintetizirajući trenutno znanje i buduće smjerove. Student će razumjeti etičke implikacije istraživanja, prirodu organiziranja i provedbe istraživačkog projekta.			
Sadržaj kolegija: Pripreme za diplomski rad uključuju odabir teme diplomskog rada, strukturu diplomskog rada, prikupljanje literature, osnovne informatičke vještine, uvod u stručno-znanstveni rad, etičke principe u istraživanju, kritička evaluacija. Studenti će evaluirati područje zadane teme te napisati diplomski rad.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. definirati stručni problem 2. planirati i samostalno provesti istraživanje 3. primijeniti usvojena znanja i kompetencije stečene tijekom studija 4. primijeniti metodologiju pisanja stručnog i znanstvenog djela. 5. prikazati rezultate provedenog istraživanja.			
Preporučena literatura: 1. Uvod u znanstveni rad u medicini, 6. izdanje, M. Marušić i sur., 2019. 2. Hart, C. (2005) Doing your Masters dissertation, London: Sage Publications			

Kolegij: Dječja optometrija i strabizam			Oznaka kolegija: OP102
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
1	2 + 0 + 1	45	6
Cilj kolegija: Stjecanje teoretskog znanja o normalnom sustavnom rastu i razvoju u usporedbi s istodobnim očnim rastom i razvojnim markerima. Pregled djece u različitim dobnim skupinama. Teoretski se upoznati sa dijagnostikom i liječenjem refrakcijskih, binokularnih i očnih poremećaja uključujući očne bolesti uobičajene u pedijatrijskoj populaciji. Strategije upravljanja i režimi za sanaciju poremećaja vida u djetinjstvu koji uključuju primjenu naočala, kontaktnih leća, prizmi, ambliopije. Jedinstvene strategije za ispitivanje i kvantifikaciju dječjih potreba u optometrijskom okruženju. Posebni testovi i alternativni testovi za djecu. Osnove ortooptičkog pregleda i terapije.			
Sadržaj kolegija: Opći razvoj djeteta te razvoj optičko i osjetilno motoričke funkcije vidnog sustava. Poteškoće u učenju i povezani problemi s vidom. Uloga optometrista u suradnji s roditeljima, učiteljima i psiholozima. Epidemiologija poremećaja oka i vida u djece. Pedijatrijska komunikacija. Procjena vidne oštine i razvoja vidnog sustava. Ortoptički pregled i terapija.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. opisati kriterije propisivanja, terapije ambliopije i kriterije upućivanja liječniku 2. preporučiti tehniku za ispitivanje vidnih funkcija kod djece 3. objasniti očne patologije koje pogađaju skupinu pedijatrijske populacije 4. primijeniti pravilnu komunikaciju s djecom, roditeljima / skrbnicima 5. predložiti različite dijagnostičke tehnike			
Obvezna literatura: 1. Cerovski B i sur. (2015).: Oftamologija i optometrija: Stega tisak d.o.o. 2. Clinical Pediatric Ophthalmology and Strabismus, Y. Shukla, R. Saxena, 2023 3. Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology, 2017-2018			

Kolegij: Edukacija i osnaživanje			Oznaka kolegija: OP212
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
2	1 + 0 + 1	30	5
Cilj kolegija: Usvajanje znanja o Inkluzivnom obrazovanju i važnosti istog. Inkluzivno obrazovanje i pristupačnost. Osnaživanje ili socijalna kontrola. Utjecaj edukacijske inkluzije na ostvarivanje prava studenata.			
Inkluzija s gledišta roditelja, nastavnika, prosvjetnih službi i samih studenata s invaliditetom. Invaliditet kao pitanje socijalne pravde.			
Sadržaj kolegija: Pristupom invaliditetu sa stajališta ljudskih prava. Analizira se edukacijska inkluzija studenata invaliditetom. Uspoređuje se inkluzija s gledišta roditelja, nastavnika, prosvjetnih službi i samih nastavnika s invaliditetom. Invaliditet kao pitanje socijalne pravde. Analiza učinaka dosadašnje pedagoške prakse u Hrvatskoj a i u svijetu. Osnaživanje ili socijalna kontrola.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. objasniti inkluzivno obrazovanje 2. usvojiti kritički odnos prema dosadašnjoj ulozi pedagogije u razvoju mlade ličnosti 3. koristiti multiperspektivnosti u analizi inkluzije 4. predložiti edukacijski pristup koji će osnaživati studente s invaliditetom			
Obvezna literatura: 1. M.Ninid, J.Rix, K.Sheehy: Curriculum and Pedagogy in Inclusive Education: Values Into Practice, 2005 2. Inclusive Education: A Human Right (Chapter 7 and 8), third edition,2019 3. M.Mason, R.Rieser :Altogether better (from 'Special Needs' to Equality in Education), 1992			

Kolegij: Hitna stanja			Oznaka kolegija: OP203
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
2	2 + 0 + 0	30	6
Cilj kolegija: Usvajanje znanja i vještina potrebnih za prepoznavanje i pružanje hitnog tretmana za ozljedu ili iznenadnu bolest u optometrijskoj praksi prije nego što redoviti medicinski tretman bude dostupan.			
Sadržaj kolegija: Prepoznavanje izvanrednih stanja kao što su poremećaji svijesti, napadaji, krvarenja ili šok. Prva pomoć kod ozljeda, moždanog udara, krvarenja. Hitna stanja abdomena. Hiper i hipoglikemijska koma. Električne ozljede. Opekline. Toplinski udar. Smrzotine. Kemijske opekline. Procjena boli u prsima. Alergijske reakcije. Trovanje alkoholom, lijekovima, CO, hranom. Ozljede oka.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. opisati postupak umjetnog disanja 2. opisati postupak u slučaju alergijske reakcije ili anafilaksije 3. odabrati primjereni postupak kod prijeloma 4. odabrati primjereni postupak kod krvarenja i zbrinjavanja rana, šoka ili opekline 5. odabrati postupak u slučaju iznenadne bolesti: srčane, moždane, respiratorne, dijabetesa i drugih životnih prijetnji.			
Obvezna literatura: 1. Alton L. i sur. First Aid, CPR, and AED Advanced, 2017			

Kolegij: Menadžment inovacija u zdravstvu			Oznaka kolegija: OP311
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
3	1 + 0 + 1	30	5
Cilj kolegija: Stjecanje znanja i vještina za upravljanje inovacijama u zdravstvu i povezanim industrijama, procjena konkurencije, potreba kupaca/korisnika i regulatornih odredbi te kreiranje i provedbu inovativnih rješenja sa ciljem stvaranja održive konkurentske prednosti.			
Sadržaj kolegija: Procjena atraktivnosti djelatnosti (Porterov model pet konkurentskih snaga). Metrika koncentracije tržišta ispitane djelatnosti. Generičke konkurentske strategije; kreiranja održive konkurentske prednosti. Stvaranje inovacije u zdravstvu, s naglaskom na ulogu optometrije u cjelokupnom lancu vrijednosti. Održavanje dugoročnih odnosa s korisnicima (Customer Relationship Management). Primjena Business Model Canvas (BCM) za razvoj inovativnog poslovnog modela ili unaprjeđivanje postojećeg: ponuda vrijednosti, kanali, odnosi s korisnicima, prihodi, ključni resursi, ključne aktivnosti, ključni partneri, struktura troškova.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. procijeniti atraktivnost djelatnosti porterovim modelom pet konkurentskih snaga 2. izračunati i interpretirati razinu koncentracije konkurenata u ispitanoj djelatnosti 3. kreirati inovativni poslovni model s ciljem ostvarenja odnosno povećanja udjela na tržištu, primjenjujući business model canvas (bcm) 4. prikupljati, analizirati i prezentirati informacije za potrebe kreiranja inovacije koja će stvoriti održivu konkurentsku prednost na tržištu.			
Obvezna literatura: 1. Prester, J. (2010). Menadžment inovacija. Sinergija. 2. Pavičić, J., Gnjidić, V., & Drašković, N. (2014). Osnove strateškog marketinga. Školska knjiga, Zagreb. 3. Blank, S., & Dorf, B. (2012). The startup owner's manual: The step-by-step guide for building a great company. John Wiley & Sons. Besplatno preuzimanje navedenog izdanja.			

Kolegij: Metodologija kliničkih istraživanja			Oznaka kolegija: OP302
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
3	2 + 1 + 0	45	6
Cilj kolegija: Upoznati polaznike s osnovnim temeljima i pojmovima znanosti i istraživanja. Osposobiti ih za uočavanje i formulaciju istraživačkog pitanja i/ili problema te naučiti ih koracima osmišljavanja istraživanja u području skrbi o očnom zdravlju. Usvajanje znanja i vještina za kritičko vrednovanja istraživanja. Priprema za vlastiti istraživački projekt.			
Sadržaj kolegija: Uvod u filozofiju znanosti i istraživački proces. Znanstveni i statistički pojmovi. Formulacija istraživačkih pitanja i problema. Kvantitativne metode – proces i karakteristike mjerenja kvantitativnih varijabli. Kvalitativne metode – fenomenološki pristup i pristup društvenog konstruktivizma. Specifičnosti istraživačkih nacrti i istraživačkih metoda u kliničkom okruženju: klinički intervju; klinički upitnici; opservacijske studije; epidemiološke studije; studije slučaja; naturaslističke studije; poprečno-presječna istraživanja; longitudinalna istraživanja; intervencijske studije; klinička ispitivanja; eksperimenti i kvazi-eksperimenti; randomizirane kliničke studije, meta-analize. Specifičnosti istraživanja u području skrbi o očnom zdravlju. Pretraživanje knjižničnih i elektronskih baza i odabir relevantne literature. Etički aspekti istraživanja. Kritičko vrednovanje istraživanja. Dizajniranje istraživanja.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. prepoznati osnovne znanstvene i statističke pojmove, načela i metode 2. odabrati relevantnu literaturu pretraživanjem knjižnične građe te elektroničkih izvora znanstvenih i stručnih informacija 3. identificirati ključne elemente strukture istraživačkih radova 4. vrednovati znanstvena istraživanja s obzirom na njihove spoznajne vrijednosti te metodološke prednosti i nedostatke 5. osmisli istraživački problem i nacrt istraživanja			
Obvezna literatura: 1. Čendo Metzinger, T. i Toth, M. (2020). Metodologija istraživačkog rada za stručne studije. Veleučilište Velika Gorica. 2. Vukosav, J. i Zarevski, P. (2011) Metodologija znanstvenih istraživanja, Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Policijska akademija.			

Kolegij: Neurološki poremećaji vidnog sustava			Oznaka kolegija: OP301
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
3	2 + 0 + 1	45	7
Cilj kolegija: Stjecanje znanja suvremene dijagnostike i terapije glaukoma i drugih poremećaja vidnog sustava.			
Sadržaj kolegija: Anatomija i fiziologija aferentnog i eferentnog vidnog puta. Abnormalnosti vidnog živca. Patofiziologija glaukoma, podvrste glaukoma. Metodologija probira koje se koriste u otkrivanju glaukoma, farmakološki, laserski i kirurški principi zbrinjavanja glaukoma. Principi i tehnike pregleda vidnog senzornog sustava. Abnormalnosti zjenice. Optička neuropatija. Optički neuritis.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. analizirati vidni živac i vidni put 2. razlikovati različite podtipove glaukoma 3. navesti mogućnosti liječenja glaukoma 4. primijeniti dijagnostičke tehnike i postupke probira glaukoma 5. opisati različite testove koji se koriste u analizi zjenica i vidnog puta 6. objasniti mehanizam tranzitornog gubitka vida, optičkog neuritisa i drugih oblika optičke neuropatije.			
Obvezna literatura: 1. Jack Kanski, J. (2019): Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9-th edition 2. Cerovski B i sur. Bolesti vidnog živca, 2020 3. Cerovski B i sur. Oftalmologija, 2012.			

Kolegij: Optometrijska praksa			Oznaka kolegija: OP401
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
4	0 + 4 + 1	75	5
Cilj kolegija: Prikaz slučaja iz optometrijske prakse koji uključuju: pozadinu slučaja, obrazovne smjernice, opis slučaja, ciljeve učenja, ključne koncepte, raspravu/zaključak i reference.			
Sadržaj kolegija: Prikaz slučaja u optometrijske prakse iz područja: patologije prednjeg i stražnjeg segmenta, dječje optometrije, slabovidnih osoba, glaukoma i drugih neuroloških bolesti, kod nosioca kontaktnih leća, nakon refraktivne kirurgije i ostalih sistemskih bolesti koje utječu na zdravlje oka.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. prepoznati znakove i simptome iz slučaja u optometrijskoj praksi 2. definirati čimbenike rizika/ infekcije iz slučaja u optometrijskoj praksi 3. opisati glavne nalaze iz slučaja u optometrijskoj praksi 4. navesti različite diferencijalne dijagnoze iz slučaja u optometrijskoj praksi 5. opisati plan korekcije/liječenja iz slučaja u optometrijskoj praksi.			
Obvezna literatura: 1. Jack Kanski, J. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9- th edition, 2019 2. Cerovski B i sur. (2015).: Oftamologija i optometrija: Stega tisak d.o.o. 3. Jack Kanski, J , Klinička oftalmologija, 5 izdanje, 2003 4. David B. Elliott, Clinical Procedures in Primary Eye Care (4rd ed.), 2014. 5. Contact lens complication, Fourth Edition, N.Efron, 2019			

Kolegij: Ostale tehnike korekcije refrakcije			Oznaka kolegija: OP303
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
3	2 + 0 + 0	30	6
Cilj kolegija: Usvajanje znanja o ostalim tehnikama korekcije refrakcije. Glavni naglasak na izvođenju točne manifestne i cikloplegične refrakcije kao i upravljanju uređajima kao što su kornealni topograf, aberometar i biomet. Upoznavanje s metodama refrakcijske kirurgije rožnice i leće. Informacije o osnovnim komplikacijama kao i smjernice kada pacijenta uputiti kirurgu.			
Sadržaj kolegija: Ostale mogućnosti i tehnike korekcije refrakcije. Uvod u refraktivnu kirurgiju. Povijest refraktivne kirurgije. Metode refraktivne kirurgije rožnice. Osnovna teorijska znanja o različitim tehnikama u refraktivnoj kirurgiji, dostupnoj laserskoj tehnologiji i odgovoru tkiva na zahvat. Refraktivne kirurške metode intraokularne leće. Procjene prije operacije. Liječenje nakon operacije. Znanje o kapima za oči za liječenje nakon operacije.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. definirati preglede prije i poslije refraktivne kirurgije 2. odabrati moguće metode u refraktivnoj kirurgiji i postoperativnom liječenju 3. objasniti različite metode refraktivne kirurgije te moguće prednosti i rizike 4. procijeniti dobre kandidate za refraktivnu kirurgiju.			
Obvezna literatura: 1. Jack Kanski, J. (2019): Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9-th edition. 2. G. K. Krieglstein R. N. Weinreb, Essential in Cataract and Refractive Surgery, 2009			

Kolegij: Poslovna etika u optometriji			Oznaka kolegija: OP104
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
1	2 + 1 + 0	45	6
Cilj kolegija: Usvajanje temeljnog razumijevanja i poznavanja etičkih i kulturnih standarda u optometriji, komunikacijskom procesu i važnosti aktivnosti kontinuiranog profesionalnog razvoja za održavanje kompetencija i znanja u područjima optometrijske prakse.			
Sadržaj kolegija: Pravila poslovne etike u odnosu prema klijentima, suradnicima i društvu. Pojmovi, osnovne značajke komunikacije te verbalna i neverbalna komunikacija. Etička pitanja i kulturne razlike u komunikaciji. Etička i profesionalna odgovornost prema klijentovoj dobrobiti, pravima, dostojanstvu, autonomiji. Obveza povjerljivosti primljenih informacija.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. prepoznati osnovne elemente komunikacije 2. usporediti sastavnice verbalne i neverbalne komunikacije 3. primijeniti vještine i tehnike međuljudske komunikacije 4. povezati stečena znanja poslovne etike s optometrijskom praksom 5. prepoznati važnost stručnog usavršavanja.			
Obvezna literatura: 1. Bailey, R.N. & Heitman E. (2000). Ethics in clinical optometry: an optometrist's guide to clinical ethics. American Optometric Association			

Kolegij: Prednji segment oka			Oznaka kolegija: OP101
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
1	2 + 0 + 1	45	7
Cilj kolegija: Upoznati studente sa ulogom optometrista u primarnoj zdravstvenoj zaštiti oka te glavnim bolestima prednjeg segmenta oka, dajući elemente potrebne za prepoznavanje patologija. Stjecanje znanja potrebnih za provedbu glavnih preventivnih stavova, probir komplikacija prednjeg segmenta te informiranje o prognozi i daljnjim postupcima svoje bolesti. Upoznati studente s najnovijim dijagnostičkim tehnologijama i najnovijim terapijskim postupcima kod patoloških stanja prednjeg segmenta.			
Sadržaj kolegija: Uzimanje anamneze pacijenata sa simptomima patologije prednjeg segmenta. Način i tehnika pregleda prednjeg segmenta. Dijagnostička tehnologija snimanja promjena i patologije prednjeg segmenta. Značaj sistemskih medicinskih stanja i drugih očnih nalaza u patologiji prednjeg segmenta. Izrada daljnjeg plana kod osoba s patologijom prednjeg segmenta. Uloga optometrista u zbrinjavanju.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. opisati znakove i simptome koji se odnose na bolesti prednjeg segmenta oka 2. na temelju prikupljenih podataka procijeniti koje dijagnostičke metode koristiti 3. utvrditi stanja koja treba uputiti oftalmologu ili u bolničku hitnu pomoć na liječenje oka 4. identificirati znakove i simptome koji ukazuju na progresiju kod patologije prednjeg segmenta oka.			
Obvezna literatura: 1. Jack Kanski, J. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9-th edition, 2019 2. Cerovski B i sur. (2015).: Oftamologija i optometrija: Stega tisak d.o.o. 3. Jack Kanski, J , Klinička oftalmologija, 5 izdanje, 2003			

Kolegij: Specijalne kontaktne leće			Oznaka kolegija: OP204
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
2	2 + 0 + 1	45	6
Cilj kolegija: Usvajanje znanja o primjeni specijalnih kontaktnih, toričnih, kozmetičkih, te novine u dizajnima leća. Prilagodba kontaktnih leća u slučajevima visokog i/ili nepravilnog astigmatizma i/ili povećanih aberacija višeg reda rožnice. Prilagodba kontaktnih leća na ektaktičnim rožnicama ili nakon kirurških zahvata. Primjena refraktivne terapije rožnice i ortokeratologije u korekciji miopije. Pripasivanje kontaktnih leća kao terapijsko sredstvo te poznavanje indikacija.			
Sadržaj kolegija: Studenti će ponoviti znanja iz prvostupničkog obrazovanja. Specijalni dizajn leća i primjena. Kontaktne leće nakon operacije rožnice. Kontrola razvoja miopije. Ortokeratologija. Terapijske kontaktne leće. Kontaktne leće i suze. Kontaktne leće za morfološke promjene rožnice: keratokonus. Semiskleralne i skleralne kontaktne leće.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. analizirati topografiju za preporuku specijalnog dizajna kontaktnih leća 2. objasniti primjenu kontaktnih leća nakon operacije rožnice 3. objasniti primjenu terapijskih kontaktnih leća 4. odabrati odgovarajući postupak prilagodbe kod ortokeratologije 5. izabrati opciju odgovarajuće kontaktne leće kod ektaktične rožnice 6. predložiti odgovarajuće skleralne ili hibridne kontaktne leće.			
Obvezna literatura: 1. Contact lens complication, Fourth Edition, N.Efron, 2019 2. Contact Lens Practice, N.Efron, 2016			

Kolegij: Stražnji segment oka			Oznaka kolegija: OP202
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
2	2 + 0 + 1	45	7
Cilj kolegija: Stjecanje teoretsko znanje i razumijevanje uobičajenih promjena i patologija na mrežnici. Naglasak na probir, tehnike snimanja i upućivanje.			
Sadržaj kolegija: Čimbenici rizika, diferencijalna dijagnoza i patogeneza patologije mrežnice i makule. Trenutačno liječenje medicinskih poremećaja mrežnice, uključujući odgovor pacijenta na liječenje i relevantna ispitivanja liječenja. OCT i OCTA snimanje i fotografija fundusa: Fotografija fundusa i binokularna neizravna oftalmoskopija (BIO). Fluoresceinska angiografija, ICG angiografija i autofluorescencija. Ultrazvučno snimanje s naglaskom na mrežnicu i staklovinu. Važnost dijabetičkog probira. Otkrivanje i klasifikacija dijabetičke bolesti mrežnice. Otkrivanje i liječenje akutne patologije makule i retine.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. objasniti čimbenike rizika i diferencijalne dijagnoze poremećaja retinalne i makularne patologije 2. opisati mogućnosti liječenja poremećaja mrežnice 3. opisati tehniku i rezultate optičke koherentne tomografije i angiografije slika i fotografija fundusa za senilnu makularnu degeneraciju i dijabetičku retinopatiju 4. opisati upotrebu fluoresceina, indocijanin grin angiografije i autofluorescencije 5. objasniti tehnike ultrazvuka 6. klasificirati dijabetičke bolesti mrežnice.			
Obvezna literatura: 1. Jack Kanski, J. (2019): Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9-th edition 2. Cerovski B i sur. (2015).: Oftamologija i optometrija: Stega tisak d.o.o 3. Jack Kanski, J , Klinička oftalmologija, 5 izdanje, 2003			

Kolegij: Tehnologije uređaja u optometriji			Oznaka kolegija: OP111
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
1	2 + 0 + 0	30	5
Cilj kolegija: Usvajanje principa i načina rada uređaja koji se koriste u optometriji; prepoznati moguće rizike povezane s uporabom nekih medicinskih uređaja; pravila i metode sigurne uporabe ovih uređaja			
Sadržaj kolegija: Fizikalni principi medicinske tehnologije. Optički i optometrijski dijagnostički instrumenti OCT, Pahimetar, Biometar, Topograf, Vidno polje, dijelovi instrumenata, princip rada i dokumentacija snimanja. Ultrazvuk. Zakonodavni okvir medicinskih proizvoda.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. objasniti osnovne principe rada uređaja koji se koriste u optometriji 2. usporediti efikasnost različitih uređaja u pojedinim mjerenjima 3. opisati princip rada pojedinih uređaja.			
Obvezna literatura: 1. Kaschke M, i sur. Optical Devices in Ophthalmology and Optometry: Technology, Design Principles, and Clinical Applications, 2014			

Kolegij: Trening vida			Oznaka kolegija: OP201
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
2	1 + 0 + 2	45	6
Cilj kolegija: Usvajanje znanja o ulozi treninga vida u poboljšanju funkcioniranja vidnog sustava i njegovih mehanizama kao alternativnoj vrsti terapije vida primjenjivoj u optometrijskoj praksi. Izrada individualnih planova vježbanja vida, pratiti napredak u vježbanju vida i procijeniti učinkovitost samih vježbi.			
Sadržaj kolegija: Različiti aspekti terapije vida u optometrijskoj praksi. Procjena i mogućnosti terapije akomodacijske disfunkcije. Procjena i mogućnosti terapije disfunkcije vergencije. Problemi s vidom povezani s učenjem. Optometrijska procjena			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. objasniti ulogu treninga vida u poboljšanju rada vidnog sustava i rehabilitaciji 2. usporediti primjenjivost različitih metoda treninga vida 3. izraditi individualni plan treninga vida 4. analizirati rezultate treninga vida i njihovu učinkovitost.			
Obvezna literatura: 1. Evans B.: Binocular vision anomalies, 5th edition, 2007			

Kolegij: Trudnoća i oko			Oznaka kolegija: OP312
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
3	2 + 0 + 1	45	5
Cilj kolegija: Usvajanje temeljnih znanja o fiziološkim promjenama očiju tijekom trudnoće, patološkim promjenama i poremećajima oka povezanim s trudnoćom, mogućem utjecaju normalne i patološke trudnoće na tijek postojećih bolesti oka te smjernicama o primjeni oftalmoloških lijekova tijekom trudnoće i dojenja.			
Sadržaj kolegija: Hormonske, metaboličke, hemodinamske, vaskularne i imunološke prilagodbe i promijene koje se događaju tijekom trudnoće a mogu utjecati na funkciju očiju. Promjene na očima s posljedicama koje se manifestiraju nakon porođaja. Osnovna teoretska znanja o fiziološkim promjenama očiju tijekom trudnoće, patološkim promjenama i poremećajima oka čija se pojava povezuje s trudnoćom, mogućem utjecaju normalne i patološke trudnoće na tijek postojećih bolesti oka te smjernicama o primjeni oftalmoloških lijekova tijekom trudnoće i dojenja.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. identificirati rizične skupine trudnica u kojih je indicirano dodatno specifično praćenje, dijagnostička evaluacija te prema potrebi i liječenje 2. prepoznavanje pojedinih promjena i poremećaja oka povezanih s trudnoćom 3. teoretska znanja o specifičnostima primjene oftalmoloških lijekova tijekom trudnoće i dojenja 4. teoretska primjena znanja o mogućnostima i potencijalnim rizicima bolesti oka i poremećaja vida trudnica			
Obvezna literatura: 1. Jack Kanski, J. (2019): Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9-th edition.			

Kolegij: Uloga probira u optometriji			Oznaka kolegija: OP112
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
1	2 + 0 + 1	45	5
Cilj kolegija: Usvajanje znanja za kritički pregled aktualne literature u vezi s optometrijskim i oftalmološkim javnim zdravstvom. Omogućiti znanja iz epidemiologije očnih bolesti i oštećenja vida. Dubinsko razumijevanje potreba za njegom očiju u Republici Hrvatskoj i svijetu. Omogućiti napredna znanja o nacionalnom i međunarodnom kontekstu optometrijskog javnog zdravlja.			
Sadržaj kolegija: Uvod u koncepte epidemiologije i javnog zdravlja: Optometrijsko javno zdravstvo. Rizik, incidencija i prevalencija: vaganje dokaza. Metode istraživanja: različite vrste dizajna studija i važnost sustavnih pregleda. Definicije oštećenja vida i sljepoće: epidemiologija očnih bolesti. Čimbenici koji utječu na zdravlje oka: starenje, životni stil, etnička pripadnost. Probir i nadzor očnih bolesti. Modeli radne snage i zdravstvena ekonomija. Naručivanje usluga očnog zdravlja – važnost podataka. Promicanje zdravlja očiju.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. objasniti važnost optometrijskog javnog zdravlja 2. kritički ispitati globalni teret informacija o vidu 3. argumentirati važnost zdravstvene ekonomije u javnom zdravstvu 4. kritički prikazati prednosti njege očiju u kontekstu javnog zdravlja.			
Obvezna literatura: 1. Johnston GJ, Minassian DC, Weale RA, West SK. Epidemiology of Ocular disease. 3rd Edition Imperial College Press, London.			

Kolegij: Utjecaj različitih stanja na oko			Oznaka kolegija: OP304
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
3	2 + 0 + 1	45	6
Cilj kolegija: Stjecanje znanja kako promjene na različitim sustavima u našem tijelu utječu na oči; implementirati znanje o tome kako funkcionira ljudsko tijelo u očni pregled			
Sadržaj kolegija: Utjecaji različitih stanja koji najčešće zahvaćaju oko. Teorijska znanja o krvožilnom sustavu i vaskularnim poremećajima; autoimuni poremećaji; zarazni poremećaj; endokrini/metabolički poremećaji; poremećaji živčanog sustava			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. povezati utjecaj krvožilnog sustava sa okom 2. razviti teoretska znanja o utjecaju imunološkog sustava na oko 3. integrirati teoretska znanja o utjecaju endokrinog sustava na oko 4. povezati utjecaj zaraznih bolesti sa okom 5. objasniti utjecaj živčanog sustava na oko.			
Obvezna literatura: 1. Jack Kanski, J. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 9-th edition, 2019 2. Cerovski B i sur. (2015).: Oftamologija i optometrija: Stega tisak d.o.o. 3. Jack Kanski, J , Klinička oftalmologija, 5 izdanje, 2003			

Kolegij: Uvod u baze podataka za optometriste			Oznaka kolegija: OP211
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
2	1 + 1 + 0	30	5
Cilj kolegija: Cilj ovog predmeta je pružanje uvodnog pregleda sustava upravljanja bazama podataka, s naglaskom na primjene u optometriji. Pokriva osnovne koncepte dizajna, upravljanja i korištenja baza podataka, koristeći SQL, s fokusom na primjenu i učinkovito upravljanje podacima pacijenata, istraživačkim nalazima i kliničkim informacijama. Predmet uključuje praktične vježbe koristeći stvarne primjere relevantne za optometriju. U sklopu predmeta studenti će ukratko biti upoznati i s osnovama logičkog oblikovanja baza podataka.			
Sadržaj kolegija: Uvod u baze podataka. Razumijevanje modela podataka. Principi dizajna baze podataka. Relacijski model podataka i normalizacija. Uvod u SQL. Uvod u sustave za upravljanje bazom podataka. Sigurnost podataka i privatnost. Sigurnosno kopiranje i oporavak baze podataka. Skladištenje podataka i rudarenje podataka u zdravstvu. Vizualizacija podataka i izvještavanje.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. izgraditi osnovni konceptualni model baze podataka 2. izvoditi osnovne operacije nad bazama podataka poput upita, ažuriranja i izvještavanja 3. dizajnirati jednostavne baze podataka relevantne za praksu optometrije 4. ostvariti zadovoljavajuću razinu sigurnosti baze podataka u odabranom sustavu 5. preurediti postojeću bazu podataka koristeći izabrani jezik za manipulaciju podacima 6. koristiti baze podataka za istraživanje i analizu podataka u optometriji.			
Obvezna literatura: 1. M. Maleković, K. Rabuzin: Uvod u baze podataka, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2016 2. R. Elmasri, S. B. Navathe: Fundamentals of Database Systems, Pearson, 2015			

Kolegij: Vidna percepcija i kognicija			Oznaka kolegija: OP103
Semestar:	Predavanje + vježbe + seminar:	Ukupno:	ECTS bodovi:
1	2 + 0 + 1	45	6
Cilj kolegija: Usvajanje osnovnih načela ljudske obrade informacija, elemenata vidne percepcije i njihove uloge u formiranju složenog vidnog iskustva i kognicije. Savladavanje osnovnih načela psihofizičkih mjerenja i razumijevanje njihove uloge u optometriji.			
Sadržaj kolegija: Uvod u vizualnu percepciju i ljudsku obradu informacija. Teorije percepcije. Vidna pažnja. Percepcija svjetla i boja. Percepcija oblika i gestalt principi percipiranja. Perceptivna konstantnost. Percepcija veličine, dubine i 3D vid. Percepcija predmeta i prizora. Percepcija kretanja i percepcija tijekom kretanja. Perceptivno zaključivanje. Problem vezivanja. Osnovne psihofizičkih metoda i teorije. Teorija detekcije signala.			
Opće i specifične kompetencije (znanje i vještine):			
Ishodi učenja: Studenti će nakon završetka kolegija moći samostalno: 1. objasniti glavne teorijske pristupe percepciji 2. identificirati osnovne elemente vidne percepcije 3. objasniti ulogu iskustva u formiranju vidne percepcije 4. razlikovati kvalitetu ulaznih senzornih informacija primljenih vidnim receptorima od kvalitete vidnog iskustva koje nastaje kao rezultat perceptivnih procesa 5. provesti osnovne postupke psihofizičkog mjerenja.			
Obvezna literatura: 1. Godstein, E.B. & Brockmole, J.R. (2017) Sensation & perception, 10th edition. Boston: Cengage Learning 2. Goldstein, E. B. (2011). Osjeti i percepcija: Prijevod sedmog izdanja. Naklada Slap			