

NAZIV PREDMETA		Biofizika slušanja i govora				
Kod	PMP247	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Damir Kovačić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	5	10	
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja	20			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s <ul style="list-style-type: none"> <li>temeljnim pojmovima biofizikalnih mehanizama slušanja i produkcije govora;</li> <li>istraživačkim metodama u području biofizike slušanja i govora</li> </ul>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Upisan jedan od diplomskih studija Položena Opća fizika III (valovi)					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirati fizikalne parametre zvuka, te govora kao posebne zvučne kategorije</li> <li>Opisati svojstva jednostavnih i složenih zvukova</li> <li>Objasniti spektralnu analizu zvukova i govora</li> <li>Opisati glavne elemente slušnog sustava</li> <li>Razumjeti glavne procese odgovornih za neuralnu podlogu slušanja</li> <li>Nabrojiti istraživačke metode u području biofizike slušanja i govora</li> <li>Povezati istraživačke metode sa znanstveno-istraživačkim pitanjima</li> </ul>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanje (6h): Akustika Predavanje (6h): Fiziologija slušanja Predavanje (6h): Periferni i centralni slušni sustav Predavanje (6h): Auditorna percepcija i produkcija govora Predavanje (6h): Metode istraživanja slušanja i govora Seminar (2h): Prikaz metoda za snimanje i prikaz akustičkih i govornih podražaja Seminar (2h): Biofizikalni modeli kohlearne mehanike Seminar (1h): Neuroinženjering i nove tehnologije u slušanju i govoru (kohlearni implantati) Vježbe (2h): Spektralna analiza zvuka i govora Vježbe (2h): Govorna audiometrija Vježbe (2h): Biofizikalne tehnike snimanja slušnih stanica i auditornih neurona Vježbe (2h): Demonstracija rada kohlearnog implantata Vježbe (2h): Demonstracija 3D navigacijske transkranijalne magnetske stimulacije:					

Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice x vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija x laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Student je dužan pohađati predavanja, seminare i vježbe, s najviše 20% <i>opravdanih</i> izostanaka. Student je dužan položiti kolokvij. Po položenom kolokviju, student je dužan napisati seminarski rad po odabranoj temi i izložiti ga u obliku prezentacije pred kolegama i nastavnikom.					
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjena se utvrđuje na temelju ocjena: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolokvija (25% ocjene)</li> <li>• Seminarskog rada (50% ocjene)</li> <li>• Usmene prezentacije (25% ocjene)</li> </ul>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>		<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>		
	William Yost: <i>Fundamentals of Hearing Science</i>		2			
Dopunska literatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brian C. J. Moore: An introduction to the psychology of hearing</li> <li>• Jan Schnupp, Israel Nelken &amp; Andrew King: Auditory Neuroscience - Making Sense of Sound</li> <li>• James O. Pickles: An introduction to the physiology of hearing</li> <li>• Daniel J. DiLorenzo and Joseph D. Bronzino: Neuroengineering</li> <li>• Izabrani znanstveni članci</li> </ul>					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja</li> <li>• Povratna informacija od studenata putem ankete</li> <li>• Samoevaluacija nastavnika</li> <li>• Instrukcijske i izvaninstrukcijske provjere</li> </ul>					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						