

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Primijenjena mehanika i konstruisanje / DIJAGNOSTIKA I ODRŽAVANJE RADNIH MAŠINA

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj izučavanja predmeta je sticanje osnovnih znanja o vrstama i metodama dijagnostike i održavanja radnih mašina (građevinskih i rudarskih mašina).
Ime i prezime nastavnika i saradnika	
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, auditorne vježbe, seminarski rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvod – Tehnički nivo radnih mašina-metode ocjene tehničkog nivoa. Eksploatacija radnih mašina – razrada nove mašine, mjesto i značaj održavanja u eksploataciji radnih mašina. Metode održavanja.
I nedjelja, vježbe	Uvod – Tehnički nivo radnih mašina-metode ocjene tehničkog nivoa. Eksploatacija radnih mašina – razrada nove mašine, mjesto i značaj održavanja u eksploataciji radnih mašina. Metode održavanja.
II nedjelja, pred.	Promjene stanja elemenata i sklopova tokom eksploatacije. Habanje elemenata pri klizanju, kotrljanju i oksidaciono habanje. Granični zazor u eksploataciji. Uticaj zazora na dinamička opterećenja elemenata.
II nedjelja, vježbe	Promjene stanja elemenata i sklopova tokom eksploatacije. Habanje elemenata pri klizanju, kotrljanju i oksidaciono habanje. Granični zazor u eksploataciji. Uticaj zazora na dinamička opterećenja elemenata.
III nedjelja, pred.	Dijagnostika stanja elemenata i sistema – dijagnostički parametri, metode i normativi. Analiza rezultata i zaključak o stanju sistema.
III nedjelja, vježbe	Dijagnostika stanja elemenata i sistema – dijagnostički parametri, metode i normativi. Analiza rezultata i zaključak o stanju sistema.
IV nedjelja, pred.	Tehnologije dijagnosticiranja. Vrste dijagnostike. Periodičnost dijagnostike. Automatizovani dijagnostički sistemi radnih mašina. Sistemi sa samodijagnostikom. Dijagnostičke stanice.
IV nedjelja, vježbe	Tehnologije dijagnosticiranja. Vrste dijagnostike. Periodičnost dijagnostike. Automatizovani dijagnostički sistemi radnih mašina. Sistemi sa samodijagnostikom. Dijagnostičke stanice.
V nedjelja, pred.	Dijagnostika stanja mehaničkih elemenata i sistema radnih mašina. Dijagnostički parametri, mjerna oprema i postupak dijagnosticiranja stanja osnovnih sklopova i elemenata: cilindarsko-klipni sklop, prenosnici snage, ležaji, zupčanci, ožljebljena vratil
V nedjelja, vježbe	Dijagnostika stanja mehaničkih elemenata i sistema radnih mašina. Dijagnostički parametri, mjerna oprema i postupak dijagnosticiranja stanja osnovnih sklopova i elemenata: cilindarsko-klipni sklop, prenosnici snage, ležaji, zupčanci, ožljebljena vratil
VI nedjelja, pred.	Dijagnostika stanja hidrauličnih komponenti i sistema radnih mašina. Dijagnostički parametri, mjerna oprema i postupak dijagnosticiranja stanja osnovnih komponenti (pumpi, hidromotora, hidrocilindara i regulaciono-upravljačkih komponenti) i sistema (hi
VI nedjelja, vježbe	Dijagnostika stanja hidrauličnih komponenti i sistema radnih mašina. Dijagnostički parametri, mjerna oprema i postupak dijagnosticiranja stanja osnovnih komponenti (pumpi, hidromotora, hidrocilindara i regulaciono-upravljačkih komponenti) i sistema (hi
VII nedjelja, pred.	Slobodna nedjelja
VII nedjelja, vježbe	Slobodna nedjelja
VIII nedjelja, pred.	I kolokvijum
VIII nedjelja, vježbe	I kolokvijum
IX nedjelja, pred.	Preventivno održavanje. Modeli preventivnog održavanja (periodično, pravovremeno, adaptivno). Troškovi preventivnog održavanja. Preventivno održavanje po minimumu troškova i po maksimumu profita.
IX nedjelja, vježbe	Preventivno održavanje. Modeli preventivnog održavanja (periodično, pravovremeno, adaptivno). Troškovi preventivnog održavanja. Preventivno održavanje po minimumu troškova i po maksimumu profita.
X nedjelja, pred.	Preventivno održavanje prema stanju. Modeli održavanja prema stanju. Održavanje prema stanju sa kontrolom parametara i sa kontrolom pouzdanosti. Anticipacija stanja sistema.
X nedjelja, vježbe	Preventivno održavanje prema stanju. Modeli održavanja prema stanju. Održavanje prema stanju sa kontrolom parametara i sa kontrolom pouzdanosti. Anticipacija stanja sistema.
XI nedjelja, pred.	Korektivno održavanje – vrste i uzroci otkaza u sistemima radnih mašina. Sistemski postupci otkrivanja mjesta i uzroka otkaza. Funkcionalna dijagnostika. Opravke elemenata i sklopova

	(komponenti).
XI nedjelja, vježbe	Korektivno održavanje - vrste i uzroci otkaza u sistemima radnih mašina. Sistemski postupci otkrivanja mjesta i uzroka otkaza. Funkcionalna dijagnostika. Opravke elemenata i sklopova (komponenti).
XII nedjelja, pred.	Izbor varijante postupka održavanja. Modeli izbora varijanti - model Vajta, model Vajsbauma, model Jorgensona.
XII nedjelja, vježbe	Izbor varijante postupka održavanja. Modeli izbora varijanti - model Vajta, model Vajsbauma, model Jorgensona.
XIII nedjelja, pred.	Organizacija i upravljanje održavanjem radnih mašina. Principi organizacije održavanja. Planiranje preventivnih održavanja. Upravljanje rezervnim djelovima. Radionice za održavanje i remont radnih mašina.
XIII nedjelja, vježbe	Organizacija i upravljanje održavanjem radnih mašina. Principi organizacije održavanja. Planiranje preventivnih održavanja. Upravljanje rezervnim djelovima. Radionice za održavanje i remont radnih mašina.
XIV nedjelja, pred.	Određivanje optimalnog perioda eksploatacije radnih mašina. Tehnički i ekonomski kriterijumi za zamjenu mašina. Primjena metode dinamičkog programiranja za određivanje optimalnog perioda eksploatacije radnih mašina.
XIV nedjelja, vježbe	Određivanje optimalnog perioda eksploatacije radnih mašina. Tehnički i ekonomski kriterijumi za zamjenu mašina. Primjena metode dinamičkog programiranja za određivanje optimalnog perioda eksploatacije radnih mašina.
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade kolokvijume i urade seminarski rad.
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	nedjeljno 4.5 kredita x 40/30 = 6 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata auditornih vježbi 2 sata samostalnog rada, uključujući i konsultacije u semestru Nastava i završni ispit: 6 sati x 16 nedelja = 96 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 6 sati = 12 sati Ukupno opterećenje za predmet: 4.5 x 30 sati = 135 sati Dopunski rad: Za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita 135 sati - (96+12) sati = 27 sati Struktura opterećenja 96 sati (nastava) + 12 sati (priprema) + 27 sati (dopunski rad)
Literatura	: Todorović J.: Inženjerstvo održavanja tehničkih sistema, Gorapres, Beograd, 1993. Duboka Č.: Tehnologije održavanja motornih vozila, Mašinski fakultet, Beograd, 1992. Boldin A., Fuplonetto L.: Održavanje po stanju (prevod sa italijanskog), OMO, Beograd, 1980. Adamović Ž.: Tehnička dijagnostika, OMO, Beograd, 2001.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	I kolokvijum: 20 poena, II kolokvijum: 20 poena, Seminarski rad: 10 poena Završni ispit: 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se ukupno obezbijedi min. 51 poen
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatne informacije o predmetu kod profesora
Ishodi učenja	