

**Pomorski fakultet Kotor / Pomorske nauke / Parna tehnika**

Uslovljenost drugim predmetima	Položena Termodinamika
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa primjenom pare u brodskim postrojenjima. Proizvodnja pare i način njene transformacije u brodskim turbopostrojenjima.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vladan Ivanović, mr. Draško Kovač dipl.ing.
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaći zadaci, konsultacije, terenski rad.
I nedjelja, pred.	Primjena pare u brodskim postrojenjima. Razvoj brodske propulzije.
I nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
II nedjelja, pred.	Termodinamički ciklusi u parnim postrojenjima. Stepeni korisnosti turbopostrojenja.
II nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
III nedjelja, pred.	Potrošnja pare, toplote i goriva turbopostrojenja.
III nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
IV nedjelja, pred.	Loženi brodski parni kotlovi. Goriva i sagorijevanje goriva u kotlovima.
IV nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
V nedjelja, pred.	Prikaz konstrukcija brodskih parnih kotlova.
V nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
VI nedjelja, pred.	Smještaj loženih brodskih kotlova.
VI nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Razmatranje rezultata I kolokvijuma
VIII nedjelja, pred.	Brodski kotlovi utilizatori. Prikaz konstrukcija.
VIII nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
IX nedjelja, pred.	Kombinovani kotlovi. Smještak kotlova utilizatora.
IX nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
X nedjelja, pred.	Brodaska turbopostrojenja. Način transformacije energije.
X nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
XI nedjelja, pred.	Podela parnih turbina. Osnovni elementi parnih turbina.
XI nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
XII nedjelja, pred.	Kondenzatori. Prenos snage od turbine na propeler.
XII nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
XIII nedjelja, pred.	Elementi gasno-turbinskih postrojenja i opšti ciklusi gasno-turbinskih postrojenja.
XIII nedjelja, vježbe	Računski primeri sa predavanja i uputstva za izradu projekta
XIV nedjelja, pred.	II kolokvijum
XIV nedjelja, vježbe	Razmatranje rezultata II kolokvijuma
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum. Konsultacije za završni ispit.
XV nedjelja, vježbe	Konsultacije za završni ispit.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, urade domaće zadatke i urade oba kolokvijuma
Konsultacije	Svakog radnog dana od 12 do 14h
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	Petrović D.: Brodski parni kotlovi, Fakultet za pomorstvo, Kotor, 2004. Petrović D.: Brodske turbine, Fakultet za pomorstvo, Kotor, 2004. Brkić Lj.: Parni kotlovi, Mašinski fakultet, Beograd, 2002. Tirelli .: Brodske parne i gasne turbine, Fakultet za pomorstvo, Rijeka, 2001.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma, svaki do 20 poena (ukupno 40 poena). Dva domaća zadatka, svaki do 10 poena (ukupno 20 poena). Završni ispit do 40 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen (50% iz svake oblasti)
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatne informacije o predmetu kod nastavnika
Ishodi učenja	Očekuje se da studenti nakon položenog ispita iz predmeta Parna tehnika mogu: 1. Opišu primjenu pare na brodu i razvoj brodske propulzije. 2. Definišu i opišu termodinamički ciklus u parnim postrojenjima. Opišu i definišu toplotni ciklus, toplotni bilans i stepen korisnosti brodskih parnih kotlova i brodskih turbopostrojenja. 3. Opišu i definišu potrošnje pare, toplote i goriva brodskih kotlova i turbopostrojenja. 4. Opišu konstrukciju i princip rada kotlovskih sistema. Opišu smještaj brodskih kotlova. 5. Analiziraju podjelu i glavne karakteristike brodskih parnih kotlova. Opišu brodske kotlove utilizatore i kombinovane kotlove. 6. Opišu konstrukciju i princip rada parnih i gasnih turbinskih postrojenja. Definišu i opišu toplotni ciklus, termičku efikasnost i toplotni bilans brodskih parnih i gasnih turbina. 7. Analiziraju namjenu, podjelu, glavne karakteristike, termodinamičke procese i uticaj parametara na stepen iskorišćenja brodskih parnih i gasnih turbina. 8. Opišu konstrukciju i radni mehanizam brodskih parnih turbina i pratećih pomoćnih uređaja. 9. Opišu konstrukciju i radni mehanizam brodskih gasnih turbina i pratećih pomoćnih uređaja. 10. Opišu pogonske karakteristike parnih i gasnih turbina i prenos snage od turbine na propeler