

# BRODSKI ENERGETSKI SUSTAVI

N1

Uvod

# Kontakt

- soba 213

- konsultacije: ponedjeljkom od 13.<sup>30</sup> do 15.<sup>00</sup> i četvrtkom od 12.<sup>30</sup> do 14.<sup>00</sup>

- Internet: 

- [pkralj@pfri.hr](mailto:pkralj@pfri.hr)

- [www.pfri.hr/~pkralj](http://www.pfri.hr/~pkralj) (rokovi, sadržaji...)

- telefon: centrala 338 411



# Literatura

- **Martinović Dragan: *Strojarski priručnik za časnike palube***
- **Ozretić Velimir: *Brodski pomoćni strojevi i uređaji***
- **Matković Milan: *Protupožarna zaštita na brodovima***
- **Pažanin Ante: *Brodski motori***
- **Prelec (BGP), Tireli (BTT)**



# Ispit

- kolokviji (4P i 4V)
- pismeni (utorkom 14.00 ili 10.00)
- rezultati (na oglasnoj ploči i [www.pfri.hr/~pkralj](http://www.pfri.hr/~pkralj))
- usmeni

# Zašto BSK?

PRIPREMA      UPRAVLJANJE      ALARMIRANJE

Running MD 110
Main Engine – Bridge Control
Group

**START AIR PRESS**

**PROPELLER SPEED**

**FUEL ECONOMY**

**SHIP SPEED**

Finish with Engine    ECR Stand By    At Sea

Responsibility Transfer

Local    Engine Ctr. R    **Bridge**    Loss of Response

RESET

73.9 Actual    74.0 Command

Fixed Speed Setpoint: 0.0

Propeller Pitch

Full    Half    Slow    Dead Slow    Stop    Dead Slow    Slow    Half    Full

Control lever: 100.0

Emerg Stop    **Fixed Pitch**    Combi    Econ    Fixed Speed

AST    COMMAND    AHD

  ●                    ●

CAMSHAFT POS    ●

STOP ● SIGNAL

START ● SIGNAL

Shut Down    Slow Down    Fail

● LO Press    ● LO Press    ● Start F

● Th Bearing    ● Th Bearing    ● Rev Fail

● Cyl Cool T    ● Pist Cool F    ● Brake F

● Overspeed    ● Scav Air T    ● Start Air

● Turn G In    ● Misc    ● Ctr Air

Auto Chief Main Engine Bridge Control

● NavSim Connection

SHD Pre-warn.	SLO Pre-warn.	Therm. Load Progr.	Load Limits
SHD Over-ride	SLO Over-ride	Progr. Over-ride	Limits Over-ride

PPT2008 - MCS9 III REV: 1.4



# Teme predavanja

1. tipovi porivnih sustava, porivni strojevi, propulzori, reduktori, slip, iskor. propulzije...
2. motori s unut. izgaranjem, teorija, karakteristike goriva, stupanj iskoristivosti, mjerenje snage...
3. dizelski motori, podjela, karakteristike, glavni dijelovi
4. regulacija snage – broja okretaja, visokotlačni sustav goriva, uputni zrak, meh. za zakretanje...
5. toplinski i ekonomski stupanj iskoristivosti, mjerenja...



# Teme predavanja

6. voda i vodena para, zatvoreni parni ciklus, stupanj iskoristivosti, glavni dijelovi
7. tipovi generatora pare, konstrukcija, regulacija opterećenja, značajke
8. parne turbine, tipovi i karakteristike, regulacija, topl. stupanj iskoristivosti...
9. plinske turbine, tipovi i karakteristike, regulacija, topl. stupanj iskoristivosti...
10. pomoćni uređaji: pumpe, kompresori, vakuumski evaporatori...



# Teme predavanja

11. pomoćni uređaji: ventilatori, kormilarski uređaji, separatori goriva i ulja te kaljuže...
12. pogonski sustavi: gorivo, ulje, rashladna voda, kompr. zrak...
13. sustavi opće službe: protupožarni, kaljuža, balast, sanitarni...
14. sustavi specijalne namjene
15. daljinsko upravljanje iz kontr. prostorije strojarnice i s mosta, automatsko upravljanje...



# Teme vježbi

1. uvod u simulator brodske strojarnice, EG
2. priprema i upućivanje dizel generatora i simulacija raspodjele snage
3. glavna razvodna ploča i EE sustav
4. pogonski sustavi – priprema GM
5. pogonski sustavi – priprema GM
6. pogonski sustavi – priprema GM
7. upućivanje glavnog motora



# Teme vježbi

8. priprema i upućivanje kormilarskog uređaja i sustava statvene cijevi
9. priprema i potpaljivanje KLN
10. sustav kaljuže i balasta
11. sustav pare i potpaljivanje kotla
12. prebacivanje na turbogenerator i upućivanje separatora goriva i ulja
13. prebacivanje s lakog na teško gorivo i obratno
14. rashladni uređaj
15. ostali pomoćni uređaji i oprema