

HIDROSTATIKA BRODA

Okvirni sadržaj predmeta

Težine i težišta. Uzgon i težište uzgona. Statička ravnoteža plovnog objekta. Uvjeti plovnosti. Proračun metacentarskog radijusa i metacentarske visine. Metode proračuna uzgona. Proračun značajki površina vodnih linija. Dijagramski list. Bezdimenzijski dijagramski list. Dijagrami trima. Statički stabilitet (poprečni, uzdužni): početni, za veće nagibe, specijalni slučajevi stabiliteta. Poluga i moment statičkog stabiliteta. Jedinični zagažaj i jedinični moment trima. Utjecaj slobodnih površina na stabilitet. Utjecaj forme na metacentarsku krivulju. Nepotopivost, granica urona, prodor vode, pregrađivanje, metacentarska krivulja, simetrična i nesimetrična naplava. Dinamički stabilitet (energija i putevi). Dokovanje-izdokovanje, nasukavanje-odsukavanje, porinuće. Plovnost i stabilitet u eksploataciji plovnog objekta: utjecaj ukrcanja/iskrcanja i/ili premještanja tereta. Kompjutorska obrada hidrostatike u projektu i u eksploataciji (load master).

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

Stvaranje podloga za samostalno i fizikalno utemeljeno razumijevanje pojmova plovnosti, stabiliteta (statičkog i dinamičkog), nepotonivosti, nasukavanja, dokovanja, porinuća te osnovni proračuni s tim u vezi.

Oblici provođenja nastave (OPN) i način provjere znanja (NPZ)

OPN: Predavanja, auditorne i konstrukcijske vježbe,

NPZ: Pohađanje nastave, kontrolne zadatke, izrada projektnog zadatka, pisani i usmeni ispit.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

Uršić, J.: Plovnost broda, skripta, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1991.

Uršić, J.: Stabilitet broda, I i II dio, skripta, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1964.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

Uputstva za kompjutorske software kojima se kompjutorski opisuje brodska forma i kojima se vrše proračuni hidrostatike (plovnost, stabilitet, nepotopivost, i dr.).

Dijelovi propisa klasifikacijskog društva HRB (Hrvatski registar brodova).

Bodovna vrijednost predmeta određena u skladu s ECTS-om uz odgovarajuće obrazloženje

6 ECTS. Predavanja i vježbe 60 sati (2 boda), vrijeme potrebno za učenje i proučavanje literature 75 sati (3 boda), vrijeme potrebno za izradu projektnog zadatka 25 sati (1 bod).

Način polaganja ispita

Pisani i usmeni ispit.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Fakulteta. Provođenje vlastitih anketa praćenja kvalitete nastave. Praćenje uspješnosti u razumijevanju gradiva i izradi projektnog zadatka.

Preduvjeti za upis predmeta

Brodske forme.