

TEMATICI ȘI BIBLIOGRAFIE - ADMITERE 2026

Conf. dr. habil. ing. Stan Liviu-Constantin - liviu.stan@cmu-edu.eu

Teme de doctorat

1. Modelarea numerică și simulare a fenomenelor termogazodinamice, mecanice, a funcționării motoarelor cu ardere internă navale, a instalațiilor navale și a sistemelor auxiliare ale acestora.
2. Optimizări în activitatea de mentenanță a instalațiilor termoeenergetice navale în scopul creșterii siguranței în funcționare, analiza fiabilității acestora.
3. Cercetări privind reducerea consumului de combustibil și poluării produse de motoarele cu ardere internă.
4. Modelarea, simularea și optimizarea sistemelor utilizate în obținerea energiei regenerabile

Tematica pentru colocviul de admitere la doctorat

1. Generalități asupra fenomenelor termogazodinamice și dinamice de la bordul navelor.
2. Metode de studiere a proceselor termogazodinamice; Criterii de similitudine; Stratul limită dinamic, dinamic laminar, tranzitoriu și turbulent; Stratul limită termic.
3. Termogazodinamica jeturilor de gaze. Jetul de gaz plan și axial-simetric, caracteristicile jetului; Jetul neizoterm, calculul analitic al mărimilor caracteristice; Jet supersonic cald; Jet de flacără difuzivă și difuziv-turbulentă; Aplicații tehnice ale jeturilor turbulente.
4. Termogazodinamica proceselor de ardere. Unda de detonație; Regimuri detonante de ardere. Tehnici experimentale în termogazodinamică.
5. Analiza posibilităților de ameliorare a comportamentului dinamic, termogazodinamic al sistemelor navale

Bibliografie

1. Buzbuchi N, Stan L.C., Făitar C. – Dynamic behavior modeling and simulation of marine propulsion systems, ISBN 978-606-681-170-5, Editura Nautica, Colecția Universitaria, Constanța, 2023;
2. Baracu T., Ionita C., Pavaloiu B., Gheorghian A., Stan L.C., Bosneagu R., Streche C., Băbis C, Mesteru C., Gearip G., Dumitru M.G., Pascu A., Ionita S., - Metode numerice cu programare echivalentă în platformele C++, Matlab și Mathematica, ISBN: 978-606-25-0711-4, Editura MATRIX ROM, București, 2022;
3. T. Dordea, L.C. Stan, Generatoare de abur navale, ISBN 978-606-681-130-9, Editura Nautica, Constanța, 2020;
4. Stan L. C., Capitolul 4, Propellers and Shafting for sustainable shipping, pag. 55- 83, ISBN 978-1-4666-4317-8, Marine Technology and Sustainable Development / IGI Global seria Advances in Environmental Engineering and Green Technologies ISSN 2326-9162, www.igi-global.com, 2014;
5. Stan L.C.- Marine Machinery, 405 pag A4, Editura Nautica, Colecția Masini Navale, ISBN 978-606-8105-94-9, Constanța, 2013;

6. Călimănescu I., Stan L.C.- Metode numerice în mecanica ruperii, 256 pag. A4, Editura Nautica, Colectia Universitaria, ISBN 978-606-8105-93-2, Constanta, 2013;
7. Călimănescu I., Stan L.C.- Analiza numerică a dinamicii și arderii fluidelor combustibile, 325 pag. A4, Editura Nautica, Colectia Masini Navale, ISBN 978-606-8105-77-2, Constanta, 2012;
8. Stan L.C.- Masini navale, 348 pag A4, Editura Nautica, Colectia Masini Navale, ISBN 978-606-8105-17-8, Constanta, 2010;
9. Buzbuchi N, Stan L.C. - Procese si caracteristici ale motoarelor navale, 211 pag A4, Editura Nautica, Colectia Masini Navale, ISBN 978-973-7872-78-4, Constanta, 2008;
10. Buzbuchi N, Stan L.C. – Constructia motoarelor navale si a sistemelor auxiliare ale acestora, 345 pag. A4, Editura Nautica, Colectia Masini Navale, ISBN 978-973-7872-79-1, Constanta, 2008;
11. Stan L.C., Buzbuchi N.- Prevenirea si Combaterea poluarii atmosferice produse de nave, 85 pag. A4, Editura Nautica, Colectia Nautarius, ISBN 978-973-7872-80-7, Constanta, 2008;
12. Dănăilă, S., Berbente, C. Metode numerice în dinamica fluidelor, Editura Academiei Române, București, 2003;
13. Dinescu, C. Tehnici experimentale in termogazodinamica – indrumar de laborator, Editura Alas, Calarasi, 2003;
14. Buzbuchi, N. și colectiv, Modelarea numerică a fenomenelor termogazodinamice, mecanice, a funcționării motoarelor cu ardere internă navale și a sistemelor auxiliare ale acestora, grant de cercetare CNCSIS A/61, etapa I, “Modelarea fenomenelor termogazodinamice din motoarele cu ardere internă navale”, Universitatea Maritimă din Constanța, 1999;
15. Buzbuchi, N. Dinamica sistemelor de propulsie navală, Tipografia Universității Maritime Constanța, 1998.