

ADMITERE DOCTORAT

Sesiunea Septembrie 2025

Domeniul de doctorat: Inginerie Mecanică

Conducător de doctorat: Prof. dr. ing. Camelia CERBU

TEME (TEMATICI) PENTRU CONCURS

TEMA 1: *Cercetări privind comportarea mecanică a îmbinărilor utilizate în structurile din materiale compozite.*

Conţinut / Principalele aspecte abordate

- modele analitice de calcul a tensiunilor şi a deformaţiilor din elemente de tipul plăcilor sau învelișurilor, din materiale compozite;
- analiza cu elemente finite a câmpurilor de tensiuni şi deformaţii din îmbinări între componente din materiale compozite;
- testarea mecanică a unor îmbinări din structuri din materiale compozite.

Bibliografie recomandată:

1. Barbero E. J., Finite element analysis of composite materials, CRC Press Taylor & Francis Group, ISBN -13: 978-1-4200-5434-0, Boca Raton, 2008;
2. Cerbu Camelia, Curtu I., Mecanica şi rezistenţa materialelor compozite, Editura Universităţii Transilvania din Braşov, ISBN 978-973-598-614-8, 2009, format B5, 264 pagini;
3. Chiriacescu S. T., Balcu I., Introducere în teoria elasticităţii şi rezistenţa materialelor, Editura Universităţii Transilvania din Braşov, 2008, ISBN 978-973-598-244-7;
4. Năstăsescu V., Bârsan Gh. Elasticitate şi plasticitate. Capitole speciale, Editura Academiei Forţelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2021;
5. Hadăr A., Structuri din compozite stratificate - Metode, algoritmi şi programe de calcul, Editura Academiei Române, Bucureşti, 2002;
6. Tenek L.T., Argyris J. Finite element analysis for composite structures. Kluwer Academic Publishers, 1998, ISBN 0-7923-4899-0.
7. Vlase, S., Teodorescu, H., Purcărea, R., Modrea, A., Mecanica materialelor compozite armate cu fibre, Editura Infomarket, 2008. ISBN 978-973-8204-98-0.

Note /Precondiţii / Obs.:

- cunoaşterea noţiunilor fundamentale şi a metodelor de calcul de la disciplinele Rezistenţa materialelor şi Teoria elasticităţii;
- cunoaşterea noţiunilor de bază privind mecanica materialelor compozite stratificate, armate cu fibre.

☒ **Doctorat ştiinţific (doar cu frecvenţă)**

☐ **Doctorat profesional (cu frecvenţă sau frecvenţă redusă)**

- | |
|--|
| ☒ cu finanțare de la bugetul de stat
☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat |
|--|

TEMA 2: *Cercetări privind concentratorii de tensiune din materialele compozite stratificate, cu găuri.*

Conținut / Principalele aspecte abordate

- metode analitice de calcul a tensiunilor și a deformațiilor din elemente de tipul plăcilor sau învelișurilor, din materiale compozite;
- analiza cu elemente finite a stărilor de tensiuni și deformații din structuri din materiale compozite stratificate;
- analiza experimentală a deformațiilor specifice din materiale compozite stratificate, cu găuri.

Bibliografie recomandată:

1. Barbero E. J., Finite element analysis of composite materials, CRC Press Taylor & Francis Group, ISBN -13: 978-1-4200-5434-0, Boca Raton, 2008;
2. Cerbu Camelia, Curtu I., Mecanica și rezistența materialelor compozite, Editura Universității Transilvania din Brașov, ISBN 978-973-598-614-8, 2009, format B5, 264 pagini;
3. Chiriacescu S. T., Balcu I., Introducere în teoria elasticității și rezistența materialelor, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2008, ISBN 978-973-598-244-7;
4. Năstăsescu V., Bârsan Gh. Elasticitate și plasticitate. Capitoare speciale, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu, 2021;
5. Hadăr A., Structuri din compozite stratificate - Metode, algoritmi și programe de calcul, Editura Academiei Române, București, 2002;
6. Tenek L.T., Argyris J. Finite element analysis for composite structures. Kluwer Academic Publishers, 1998, ISBN 0-7923-4899-0.
7. Vlase, S., Teodorescu, H., Purcărea, R., Modrea, A., Mecanica materialelor compozite armate cu fibre, Editura Infomarket, 2008. ISBN 978-973-8204-98-0.

Note /Precondiții / Obs.:

- cunoașterea noțiunilor fundamentale și a metodelor de calcul de la disciplinele Rezistența materialelor și Teoria elasticității;
- cunoașterea noțiunilor de bază privind mecanica materialelor compozite stratificate, armate cu fibre.

☒ **Doctorat științific (doar cu frecvență)**

☒ **Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă)**

☒ **cu finanțare de la bugetul de stat**

☒ **cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat**

Conducător de doctorat,

Prof. dr. ing. Camelia CERBU

Semnătură

Coordonatorul domeniului de doctorat,

Prof. dr. ing. Maria Lumința SCUTARU

Semnătură