



TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

2016. augusztus 24.

GÉPÉSZETI TARTÓSZERKEZETEK

MECHANICAL STRUCTURES

1. Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám, Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
BMEGE007D	2/3	2+0+0 / v	3	magyar	ősz/tavaszi

2. A tantárgy felelőse:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Goda Tibor	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tsz.

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Váradi Károly	egyetemi tanár	Gép- és Terméktervezés Tsz.
Dr. Goda Tibor	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tsz.

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Mechanikai alapismeretek.

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Nincs.

6. A tantárgy célkitűzése:

A gépészeti tartószerkezetekkel foglalkozó tantárgy a számítógéppel segített tervezésre, az optimális tervezésre, a tervezési irányelvekre és a konstrukciós megoldásokra koncentrálnak. A rúdszerkezetek, keretek, rácsos szerkezetek és tartórácsok, lemezszerkezetek, merevítetlen és merevített héjszerkezetek, szekrényes tartók tervezése mellett a kompozit anyagból készült szerkezeti elemek/szerkezetek és az erősített polimer-fém rendszerek tervezésével is foglalkozik.

7. A tantárgy részletes tematikája:

Hét	Előadás
-----	---------

1.	Tervezési irányelvek. Rúdszerkezetek, rácsos szerkezetek.
2.	Keretek és lemezszerkezetek.
3.	Héjszerkezetek tervezése.
4.	Merevített héjszerkezetek tervezése.
5.	Szekrényes tartók tervezése.
6.	Kompozit elemek tervezési irányelvei.
7.	Kompozit szerkezetek tervezési irányelvei.
8.	Erősített polimer-fém rendszerek tervezési irányelvei.
9.	Hibrid szerkezetek tervezési irányelvei.
10.	Kompozit elemek konstrukciós megoldásai.
11.	Kompozit szerkezetek konstrukciós megoldásai.
12.	Erősített polimer-fém rendszerek és hibrid szerkezetek konstrukciós megoldásai.
13.	Tartószerkezetek számítógéppel segített tervezése.
14.	Optimális szerkezetek tervezése.

8. A tantárgy végzésének módja:

Előadás 2 óra/hét

9. Követelmények

a) Szorgalmi időszakban

Nincs.

b) Vizsgaidőszakban

Szóbeli vizsga.

10. Konzultációs lehetőségek

1 óra/hét e-mail-en keresztül történő egyeztetés alapján

11. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

-

12. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Tantermi órák	28	óra/szemeszter
---------------	----	----------------

Otthoni munka	14	óra/szemeszter
Vizsga teljesítéséhez szükséges otthoni munka	48	óra/szemeszter
Összes:	90	óra/szemeszter

13. Záradék

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Goda Tibor	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tsz.



SUBJECT DATA SHEET AND REQUIREMENTS

last modified: 19th May 2016

MECHANICAL STRUCTURES

GÉPÉSZETI TARTÓSZERKEZETEK

1	Code	Semester nr. or fall/spring	Contact hours/week (lect.+semin.+lab.)	Requirements p / e / s	Credit	Language
	BMEGE007D	spring	2+0+0	e	3	English

2. Subject's responsible:

Name:	Title:	Affiliation (Department):
Dr. Tibor Goda	Associate professor	Dept. of Machine and Product Design

3. Lecturer:

Name:	Title:	Affiliation (Department):
Dr. Károly Váradi	Professor	Dept. of Machine and Product Design
Dr. Tibor Goda	Associate professor	Dept. of Machine and Product Design

4. Thematic background of the subject:

Basic knowledge of mechanics.

5. Compulsory / suggested prerequisites:

There is no special prerequisite for this subject.

6. Main aims and objectives, learning outcomes of the subject:

This course is about the mechanical structures and focuses on the computer aided design, optimal design, design guidelines, and constructional solutions. The design of bars, trusses, frames, shells, stiffened shells and box beams will be discussed. The design of composite structures and the strengthened systems will also be presented.

7. Method of education:

Lecture 2 h/w

8. Detailed thematic description of the subject:

Week	Lecture
1.	Design guidelines. Bars, trusses.
2.	Frames and plate structures.
3.	Designing with shells.
4.	Designing with stiffened shells.
5.	Designing with box beams.
6.	Design guidelines for composite elements.
7.	Design guidelines for composite structures.

8.	Design guidelines for strengthened polymer-metal systems.
9.	Design guidelines for hybrid components/structures.
10.	Constructional solution for composite elements.
11.	Constructional solutions for composite structures.
12.	Constructional solutions for strengthened polymer-metal systems and hybrid components/structures.
13.	Computer aided design of structures.
14.	Construction of optimal design.

9. Requirements and grading

a) in term-period

N.A.

b) in examination period

Oral exam.

c) Disciplinary Measures Against the Application of Unauthorized Means at Mid-Terms, Term-End Exams and Homework

The following students are subject to disciplinary measures.

1. Those students who apply unauthorized means (book, lecture notes, infocommunication means, tools for storing and forwarding electronic information, etc.), different from those listed in the course requirements or adopted by the lecturer in charge of the course assessment, in the written *mid-term exams* taken, or invite or accept any assistance of fellow students, with the exception of borrowing authorized means, will be disqualified from taking further mid-term exams in the very semester as a consequence of their action. Further to this, all of their results gained in the very semester will be void, can get no term-end signatures, and will have no access to Late Submission option. Final term-end results in courses with practical mark will automatically become Fail (1), the ones with exam requirements will be labelled Refused Admission to Exams.
2. Those students whose *homework* verifiably proves to be of foreign extraction, or alternatively, evident results or work of a third party, are referred to as their own, will be disqualified from taking further assessment sessions in the very semester as a consequence of their action. Further to this, all of their results gained in the very semester will be void, can get no term-end signatures, and will have no access to Late Submission options. Final term-end results in courses with practical mark will automatically become Fail (1), ones with exam requirements will be labelled Refused Admission to Exams.
3. Those students who apply unauthorized means (books, lecture notes, infocommunication means, tools for storing and forwarding electronic information, etc.), different from those listed in the course requirements or adopted by the lecturer in charge of the course assessment, in the written *term-end exams* taken, or invite or accept any assistance of fellow students, with the exception of borrowing authorized means, will immediately be disqualified from taking the term-end exam any further as a consequence of their action, and will be inhibited with an automatic Fail (1) in the exam. No further options to sit for the same exam can be accessed in the respective exam period.
4. Those students who alter, or make an attempt to alter the already corrected, evaluated, and distributed test or exercise/problem,
 - i. as a consequence of their action, will be disqualified from further assessments in the respective semester. Further to this, all of their results gained in the very semester will be void, can get no term-end signatures, and will have no access to Late Submission options. Final term-end results in courses with practical mark will automatically become Fail (1), ones with exam requirements will be labelled Refused Admission to Exams;
 - ii. and will immediately be inhibited with an automatic Fail (1) in the exam. No further options to sit for the same exam can be accessed in the very same exam period.

10. Retake and repeat

N.A.

11. Consulting opportunities:

1 hr/week upon appointment by e-mail

12. Reference literature (recommended):

13. Home study required to pass the subject:

Contact hours	28	h/semester
---------------	----	------------

Home study for the courses	14	h/semester
Home study for the exam	48	h/semester
Total:	90	h/semester

14. The data sheet and the requirements are prepared by:

Name:	Title:	Affiliation (Department):
Dr. Tibor Goda	Associate professor	Dept. of Machine and Product Design