

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Reológiai és hőmérsékletfüggő anyagtulajdonságok

1.2 Code

BMEEOEMDT85

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

1.5 Evaluation

Exam

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Majorosné Dr. Lublós Éva Eszeter
academic rank	Associate professor
email	lubloy.eva@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Construction Materials and Technologies

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMDT85>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=2507>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

Ph.D.

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

1 September 2022

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tantárgy során a hallgatók megismerkednek az egyes anyagok magas és alacsony hőmérsékleten való viselkedésével. A tantárgy keretein belül kitérünk a reológia tehát időtől függő tulajdonságokra is mint a kúszás, zsugorodás és a relaxáció. foglalkozunk az öntömörödő betonok reológiai tulajdonságaival is.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. ismeri az építőanyagok magas és alacsony hőmérsékleten való viselkedését
2. ismeri a hőmérséklet hatását az anyagok tulajdonságainak változására
3. ismeri az anyagok reológia tulajdonságait (relaxáció, kúszás, zsugorodás)
4. ismeri az öntömörödő betonokra vonatkozó mérési módszereket azoknak alapelveit és reológia vonatkozásait

B. Skills

1. képes felismerni és azonosítani az építőanyagok tűz illetve alacsony hőmérséklet alatti veszélyességét,
2. a különböző mérési és értékelési módszerek kiválasztását hatékonyan és észszerűen alkalmazza,
3. Ismeri az építőanyagok időbeni alakváltozásának típusait, tud velük számolni és ismeri a szerkezetre gyakorolt hatását.
4. képes alkalmazni tudását konkrét feladatok megoldása során.

C. Attitudes

1. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
2. törekszik az elvben tanított szerkezetek konkrét helyszíni megismerésére és a helyszíni kutatás gyakorlatának alkalmazására,
3. törekszik a pontos és hibamentes probléma-felismerésre és- értékelésre

D. Autonomy and Responsibility

1. önállóan végzi a problémák értékelését,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Methods

Előadások, kommunikáció írásban és szóban. Esettanulmányok feldolgozása.

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezetés, fogalmak áttekintés
2.	Reológiai alapmodellek
3.	Kúszás
4.	Zsugorodás
5.	Relaxáció
6.	Rheometer
7.	Az építőanyagok tűzvédelmi osztályba sorolása a szabvány szerint és minősítésének lehetőségei. A minősítéshez használt vizsgálati módszerek
8.	A beton magas hőmérsékleten való viselkedése (szilárdsági jellemzők, porozitás, alakváltozás). A betonban a magas hőmérsékleten lejátszódó kémiai és fizikai folyamatok hatása a mechanikai jellemzőkre.
9.	Az acél magas hőmérsékleten való viselkedése. Az acélszerkezetek tűz elleni védelmének lehetőségei.
10.	A fa magas hőmérsékleten való viselkedése.
11.	A műanyagok magas hőmérsékleten való viselkedése. Műanyagok alkalmazásának lehetőségei és korlátai.
12.	A vasbetonszerkezetek magas hőmérsékleten való viselkedése.
13.	-
14.	Számonkérés

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

2.5 Study materials

1. Balázs L. Gy., Lublós É. (2009), "Magas hőmérséklet hatása a vasbeton szerkezetek anyagaira" VASBETONÉPÍTÉS 2009/2, pp. 48-54, www.fib.bme.hu/vb2009_2_cikk/Vb2009_2.pdf
2. fib bulletin 38, (2007), "Fire design of concrete structures - materials, structures and modelling", Lausanne, ISBN: 978-2-88394-078-9
3. fib bulletin 46, (2008), "Fire design of concrete structures - materials, structural behaviour and assessment", Lausanne, ISBN: 978-2-88394-086-4.

2.6 Other information

-

2.7 Consultation

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: lubloy.eva@emk.bme.hu

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy összegző zárthelyi dolgozat és egy tanulmányterv alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH	A.1-A.4; B.1-B.4
tanulmányterv	T	B.1-B.4; C.1-C.3; D.1-D.3

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

3.3 Evaluation system

Jele	Részarány
V	60 %
Zh	40 %
Szorgalmi időszakban összesen	40 %
Összesen	100 %
Összesen	100 %

3.4 Requirements and validity of signature

tárgyból nem szerezhető aláírás

3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	85 % \leq T
jó (4)	74 % \leq T < 85%
közepes (3)	63 % \leq T < 74%
elégséges (2)	50 % \leq T < 63%
elégtelen (1)	T < 50 %

3.6 Retake and repeat

1. Az zárthelyi a szorgalmi időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a hallgató számára kedvezőbbet vesszük figyelembe.
2. Amennyiben a 1. pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal ismételt kísérletet a sikertelen első pótlás javítására.

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
félévközi készülés az órákra	14×0,5=7
félévközi készülés a ZH-ra	25
Összesen	60

3.8 Effective date

1 September 2022

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak