BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
VEGYÉSZMÉRNÖKI ÉS BIOMÉRNÖKI KAR

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1. ALAPADATOK

1.1. Tantárgy neve (magyarul, angolul)

Anyagtudományi vizsgálati módszerek

1.2. Azonosító (tantárgykód)

BMEVEFAA708

1.3. A tantárgy típusa

-

1.4. Kurzustípusok és óraszámok (heti/féléves)

kurzustípus	óraszám (heti)	típus
előadás (elmélet)	3	-
gyakorlat	-	-
laboratóriumi gyakorlat	-	-

1.5. Tanulmányi teljesítményértékelés / értékelés típusa

félévközi érdemjegy

1.6. Kreditérték

4

1.7. Tantárgyfelelős

neve:	DR. Gyarmati Benjámin Sándor
beosztása:	egyetemi docens
elérhetősége:	gyarmati.benjamin@vbk.bme.hu

1.8. Tantárgyat gondozó szervezeti egység

Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék

1.9. Tantárgyi adatlap elérhetősége

http://oktatas.ch.bme.hu/oktatas/konyvek/fizkem/Anyagtudomanyi%20vizsgalati%20modszerek/

1.10. A tantárgy oktatásának nyelve

-

1.11. A tantárgy elsődleges mintatantervi jellege

1.12. A tantárgy előkövetelményei

erős előkövetelmény:	BMEVESAA208
gyenge előkövetelmény:	-
párhuzamos előkövetelmény:	-
mérföldkő előkövetelmény:	-
kizáró feltétel:	-

(Kizáró feltétel alkalmazása esetén az egyik tárgy teljesítése a másik tárgyból történő eltiltást jelenti.)

2. CÉLOK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1. Célkitűzés

a vegyészmérnöki munkában használt alapvető anyagszerkezet-vizsgálati módszerek bemutatása, beleértve az azok megértéséhez szükséges molekulaszerkezeti és anyagtudományi elméletet, a kísérletekben alkalmazott módszereket és műszereket, az eredmények értékelését, az egyes módszerek alkalmazási területeit.

2.2. Tanulmányi eredmények

Kompetenciák:

A. Tudás

- Érti az anyagtudományban alkalmazott legfontosabb műszeres mérések fizikai hátterét.
- Ismeri az új anyagok tulajdonságainak meghatározására alkalmas módszereket.
- Ismeri a kémiában és ezen belül az anyagtudományban alkalmazott szerkezetvizsgáló eszközök működési elvét, felépítését és alkalmazási területét.

B. Képesség

- Képes alkalmazni a kémiai és ezen belül az anyagtudományi laboratóriumi munka során használatos szerkezetvizsgáló módszereket, és képes kiértékelni ezen mérési eredményeket.

C. Attitűd

- Törekszik a kémiai és anyagtudományi vizsgálati módszerekkel kapcsolatos folyamatos önképzésre.
- Törekszik az anyagtudományban használt szerkezetvizsgáló módszerekkel és eszközökkel kapcsolatos újabb szakmai ismeretek megszerzésére és alkalmazására.

D. Autonómia és felelősség

- Megosztja munkatársaival a tárgyhoz kapcsolódó területen szerzett tapasztalatait.

2.3. Oktatási módszertan

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása b. Két beszámolót tartunk (6 óra), ezek legalább elégséges teljesítése Pótlási lehetőségek: mindkét beszámoló egy alkalommal javítható, ill. pótolható. Konzultációk: kérdések az órán és bármikor a tanszéken.

2.4. Ajánlott irodalom

a) Tankönyv

-

b) Jegyzet

-

c) Online

Kubinyi Miklós, Grofcsik András: Kémiai Anyagszerkezettan, interneten elérhető jegyzet, 2005.
P. W. Atkins: Fizikai Kémia II, Szerkezet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2002.
P. W. Atkins: Physical Chemistry, Part 2, Structure, 9th Ed., Oxford University Press, Oxford, 2009

2.5. Tantárgyleírás hatályossága

Kezdő időpont:	2026. március 21.
Záró időpont:	-
Tantárgyleírást elfogadó döntés:	-

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS

3.1 Általános szabályok

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása b. Két beszámolót tartunk (6 óra), ezek legalább elégséges teljesítése Pótlási lehetőségek: mindkét beszámoló egy alkalommal javítható, ill. pótolható. Konzultációk: kérdések az órán és bármikor a tanszéken.

3.2 Értékelések

A. Évközi értékelések

B. Vizsgarészek

Vizsgarészek:

1. Írásbeli
   -
2. Szóbeli
   -
3. Gyakorlati
   -
4. Évközi
   -

3.3 Évközi értékelések részaránya

azonosító	részarány

3.4 Vizsgarészek részaránya

típus	részarány
Írásbeli	0 %
Szóbeli	0 %
Gyakorlati	0 %
Évközi	0 %

3.5 Érdemjegy megállapítása

-

A tanulási eredmények értékelése a fenti százalékos sávok alapján történik.

3.6 Jelenléti és részvételi követelmények

Elmélet: 70%

Gyakorlat: 70%

Labor: 70%

3.7 Javítás, pótlás, ismétlés

4. MUNKAIDŐ RÁFORDÍTÁS

4.1 Tevékenységek

Tevékenység	Óraszám
Összesen	**0**

4.2 Hatályosság

Kezdő időpont:	2026. március 21.
Záró időpont:	-
Tantárgykövetelményt elfogadó döntés:	-

BUDAPEST UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND ECONOMICS
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

SUBJECT DATA SHEET

I. SUBJECT DESCRIPTION

1. BASIC DATA

1.1. Subject name

Theory of Testing Methods in Material Sciences

1.2. Subject code

BMEVEFAA708

1.3. Subject type

-

1.4. Course types and hours

course type	hours / semester	type
lecture	3	-
tutorial	-	-
laboratory	-	-

1.5. Assessment type

félévközi érdemjegy

1.6. Credit

4

1.7. Lecturer

name:	DR. Gyarmati Benjámin Sándor
position:	egyetemi docens
email:	gyarmati.benjamin@vbk.bme.hu

1.8. Responsible department

Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék

1.9. Subject website

http://oktatas.ch.bme.hu/oktatas/konyvek/fizkem/Anyagtudomanyi%20vizsgalati%20modszerek/

1.10. Language of instruction

-

1.11. Primary curriculum

1.12. Prerequisites

Strong prerequisite:	BMEVESAA208
Weak prerequisite:	-
Parallel prerequisite:	-
Milestone prerequisite:	-
Exclusion condition:	-

(Exclusion condition means that completion of one subject excludes the other.)

2. OBJECTIVES AND LEARNING OUTCOMES

2.1. Objectives

a vegyészmérnöki munkában használt alapvető anyagszerkezet-vizsgálati módszerek bemutatása, beleértve az azok megértéséhez szükséges molekulaszerkezeti és anyagtudományi elméletet, a kísérletekben alkalmazott módszereket és műszereket, az eredmények értékelését, az egyes módszerek alkalmazási területeit.

2.2. Learning outcomes

Competencies:

A. Knowledge

- Érti az anyagtudományban alkalmazott legfontosabb műszeres mérések fizikai hátterét.
- Ismeri az új anyagok tulajdonságainak meghatározására alkalmas módszereket.
- Ismeri a kémiában és ezen belül az anyagtudományban alkalmazott szerkezetvizsgáló eszközök működési elvét, felépítését és alkalmazási területét.

B. Skills

- Képes alkalmazni a kémiai és ezen belül az anyagtudományi laboratóriumi munka során használatos szerkezetvizsgáló módszereket, és képes kiértékelni ezen mérési eredményeket.

C. Attitudes

- Törekszik a kémiai és anyagtudományi vizsgálati módszerekkel kapcsolatos folyamatos önképzésre.
- Törekszik az anyagtudományban használt szerkezetvizsgáló módszerekkel és eszközökkel kapcsolatos újabb szakmai ismeretek megszerzésére és alkalmazására.

D. Autonomy and responsibility

- Megosztja munkatársaival a tárgyhoz kapcsolódó területen szerzett tapasztalatait.

2.3. Teaching methodology

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása b. Két beszámolót tartunk (6 óra), ezek legalább elégséges teljesítése Pótlási lehetőségek: mindkét beszámoló egy alkalommal javítható, ill. pótolható. Konzultációk: kérdések az órán és bármikor a tanszéken.

2.4. Recommended literature

a) Textbooks

-

b) Lecture notes

-

c) Online materials

Kubinyi Miklós, Grofcsik András: Kémiai Anyagszerkezettan, interneten elérhető jegyzet, 2005.

P. W. Atkins: Fizikai Kémia II, Szerkezet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2002.

P. W. Atkins: Physical Chemistry, Part 2, Structure, 9th Ed., Oxford University Press, Oxford, 2009

2.5. Validity of the subject description

Start date:	2026. March 21.
End date:	-
Subject Description Acceptance Decision:	-

II. SUBJECT REQUIREMENTS

3. ASSESSMENT AND EVALUATION

3.1. General rules

Követelmények: a. A szorgalmi időszakban: az előadások látogatása b. Két beszámolót tartunk (6 óra), ezek legalább elégséges teljesítése Pótlási lehetőségek: mindkét beszámoló egy alkalommal javítható, ill. pótolható. Konzultációk: kérdések az órán és bármikor a tanszéken.

3.2. Assessments

A. Term evaluations

B. Exam components

Exam components:

1. Written
   -
2. Oral
   -
3. Practical
   -
4. Term result
   -

3.3. Weight of term evaluations

identifier	**weight**

3.4. Weight of exam components

type	**weight**
Written	0 %
Oral	0 %
Practical	0 %
Term result	0 %

3.5. Grading scale

-

Evaluation based on the table above.

3.6. Attendance requirements

Lecture: 70%

Tutorial: 70%

Laboratory: 70%

3.7. Retake and repeat

4. WORKLOAD

4.1. Activities

Activity	**Hours**
Total	**0**

4.2. Validity

Start date:	2026. March 21.
End date:	-
Requirements Acceptance Decision:	-