



Iktatószám: OE-OF, 537, 2024
Kelt: Budapest, 2024.10.15.

**4/2024. (X.10.) oktatási rektorhelyettesi utasítás
az 5/2023 (II. 08.) és a 13/2024. (X. 09.) rektori utasítás végrehajtására vonatkozó eljárásrendről**

A 13/2024. (IX. 06.) rektori utasításban meghatározásra kerültek a teljesítendő nyelvi követelmények, mely utasítás tartalmazza a nyelvi követelmények teljesítésének részleteit. Jelen utasítás a szaknyelv, valamint a belső nyelvi követelmény teljesítésére vonatkozó eljárásrend végrehajtását kívánja elősegíteni és mellékleteit kiegészíteni.

A 13/2024. (IX. 06.) rektori utasítás minden munkarendű, magyar nyelvű képzésen tanulmányokat folytató hallgató számára tartalmazza a kötelező nyelvi követelmények teljesítésének lehetőségeit, amely minden esetben a szak Képzési és Kimeneti Követelményeivel, valamint a mintatantervvel együttesen értelmezendő. A rektori utasítás nem hárít többletkövetelményt egyetlen hallgatóra sem. A szakok mintatantervei a karok honlapján érhetőek el.

A fentiek értelmében, ahol a mintatanterv előír szaknyelvi tárgyat és/vagy kritériumtárgyat, ott ezen követelmények teljesítése elvárt az érintett hallgatóktól, ahol azonban a mintatanterv nem ír elő szaknyelvi tárgyat, kritériumtárgyat, ott ez továbbra sem kerül követelményként rögzítésre, tehát ezen hallgatók számára nincs teljesítési kötelezettség.

A szaknyelvi tárgy célja a kritériumtárgy sikeres teljesítésének előkészítése, így - a tantervvel összhangban - teljesítése előfeltétele is a kritériumtárgy felvételének. A szaknyelvi tárgy teljesítésének kiváltására tehető szaknyelvi teszt angol és német nyelven, melyre a hallgatók kreditet és érdemjegyet kapnak. A szaknyelvi teszt kizárólag a szaknyelvi tárgy teljesítésének kiváltására alkalmas. A 2017. szeptember 1. előtt beiratkozott hallgatók kérvényezhetik a Neptunban a szaknyelvi tárgy teljesítésének kiváltását nyelvtanulást vagy nyelvtudást igazoló dokumentummal is.

A kritériumtárgy teljesítése és helyettesítése minden esetben Az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszerével összhangban történik.

A belső nyelvi követelmény teljesítése alap- és mesterképzésen tanulmányokat folytató, minden munkarendű hallgató számára kötelező, aki a 2024/2025 tanévben vagy ezt követően szerez abszolutóriumot. Az abszolutórium megszerzésének és a záróvizsga letételének nem, azonban az oklevél kiadásának feltétele a belső nyelvi követelmény teljesítése.

A belső nyelvi követelmény angol vagy német nyelven belső nyelvi vizsga letételével, vagy ezen két nyelvtől eltérő élő idegen nyelven is, az alábbiak szerint teljesíthető:

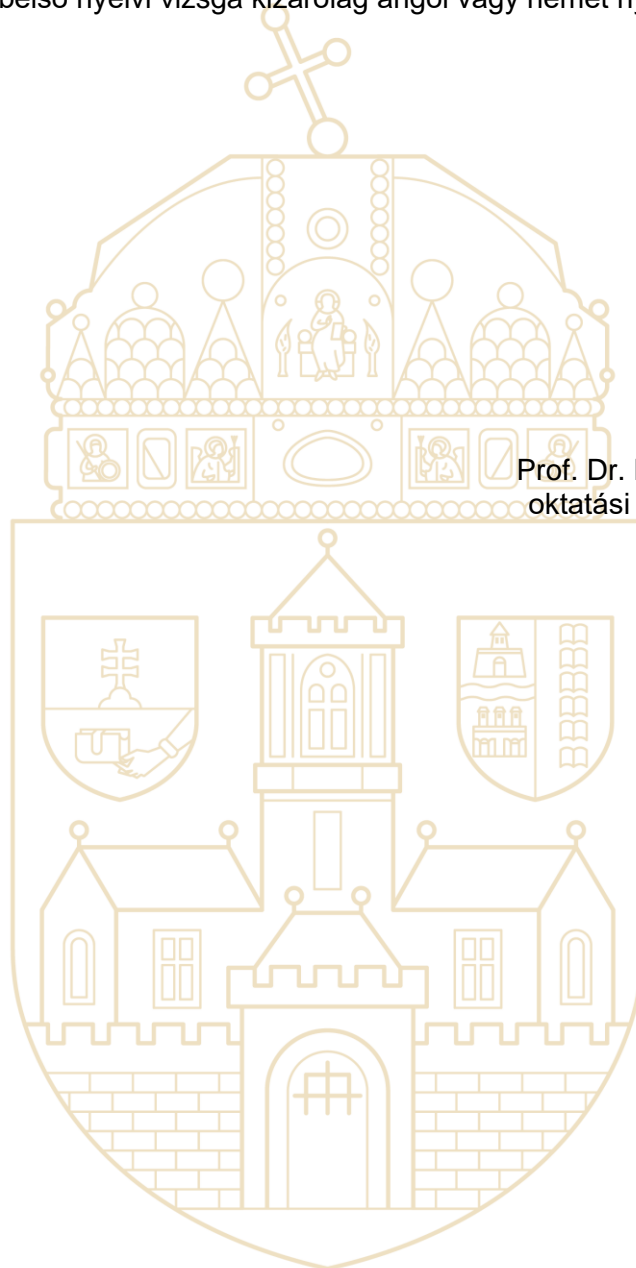
- mobilitási program keretében szerzett kredittel vagy szakmai gyakorlattal, vagy
- külföldi egyetemen szerzett kredittel, vagy
- külföldi szakmai gyakorlattal, vagy
- idegen nyelvű TDK pályamunkával, vagy
- nemzetközi versenyen való részvétellel, vagy
- idegennyelvű tudományos kutatómunka, tudományos cikk megjelenésével, vagy



- nemzetközi hallgatói szervezetben betöltött tisztséggel, vagy
- duális formában is elérhető szakok esetén a nemzetközi területen dolgozó hallgatók a nemzetközi területhez kapcsolódó duális munkaviszony igazolásával, vagy
- legalább középfokú (B2) komplex nyelvvizsgálással.

A belső nyelvi vizsga eredménye *megfelelt* vagy *nem felelt meg* minősítésű lehet. Amennyiben a belső nyelvi követelményt nem vizsga formájában teljesíti a hallgató, úgy a teljesítés igazolása Neptun kérvénnyel történik.

A szaknyelvi teszt és a belső nyelvi vizsga kizárólag angol vagy német nyelven tehető.



Prof. Dr. Maior Enikő s.k.
oktatási rektorhelyettes



A 13/2024. (IX. 06.) rektori utasítás 1. számú mellékletének kiegészítése:

Szaknyelvi tesztre minden Kar, minden munkarendű hallgatója jelentkezhet, akik számára a tanterv szaknyelvi tárgy teljesítését írja elő. A szaknyelvi teszt angol és német nyelven tehető.

Angol nyelvű szaknyelvi teszt:

Kar	
ALBA REGIA KAR	
Témakör 1:	
1.	Engineering. Grammar: Present Tenses
2.	Materials. Grammar: Past Tenses
3.	Mechanisms. Grammar: Present Perfect
4.	Electric motor. - Continuous Tenses
5.	Engineering design. – Modals/Modals in the Past tense
6.	Living in a digital age. - Conditionals
7.	Properties and shapes - Relative Clauses
Témakör 2:	
1.	Unit 7 Culture
2.	Unit 7 Globalisation
3.	Unit 8 Human Resources
4.	Unit 9 International Trade
5.	Unit 10 Ethics
6.	Unit 11 Leadership
7.	Unit 12 Competition



Kötelező irodalom:

Témakör 1:

- Cotton, David; Falvey, David; Kent, Simon Kent. Market Leader Intermediate, Business English Course Book, 3rd Edition. Pearson-Longman. 2010.
- Emerson, Paul. Business Grammar Builder For class and self-study, Macmillan. 2002.
- SANTIAGO REMACHA ESTERAS: INFOTECH – ENGLISH FOR COMPUTER USERS (CAMBRIDGE) Peter Donovan: Basic English for Science, OUP, 1996
- Eric H.Glenning, and Alison Pohl. Technology 1. Oxford University Press, 2008.
- Eric H.Glenning, and Alison Pohl. Technology 2, Oxford University Press, 2008.
- Lewis Lansford and Peter Astley - Engineering 1 - (English for Careers)-Oxford University Press (2013)
- ARCHITECTURE AND BUILDING CONSTRUCTION, Cumming, James; NUCLEUS English for Science and Technology, Longman Group Limited, 1985

Témakör 2:

- Cotton, David; Falvey, David; Kent, Simon Kent. Market Leader Intermediate, Business English Course Book, 3rd Edition. Pearson-Longman. 2010.
- Rogers, John. Market Leader Intermediate, Business English Practice File, 3rd Edition. Pearson-Longman. 2010.

Ajánlott irodalom:

Témakör 1:

Eric H.Glenning, Lewis Lansford and Alison Pohl, Technology for Engineering & Applied Sciences, Oxford University Press, 2013.

Témakör 2:

Emmerson, Paul. Business Grammar Builder For class and self-study, Macmillan. 2002.

Egyéb segédlet:

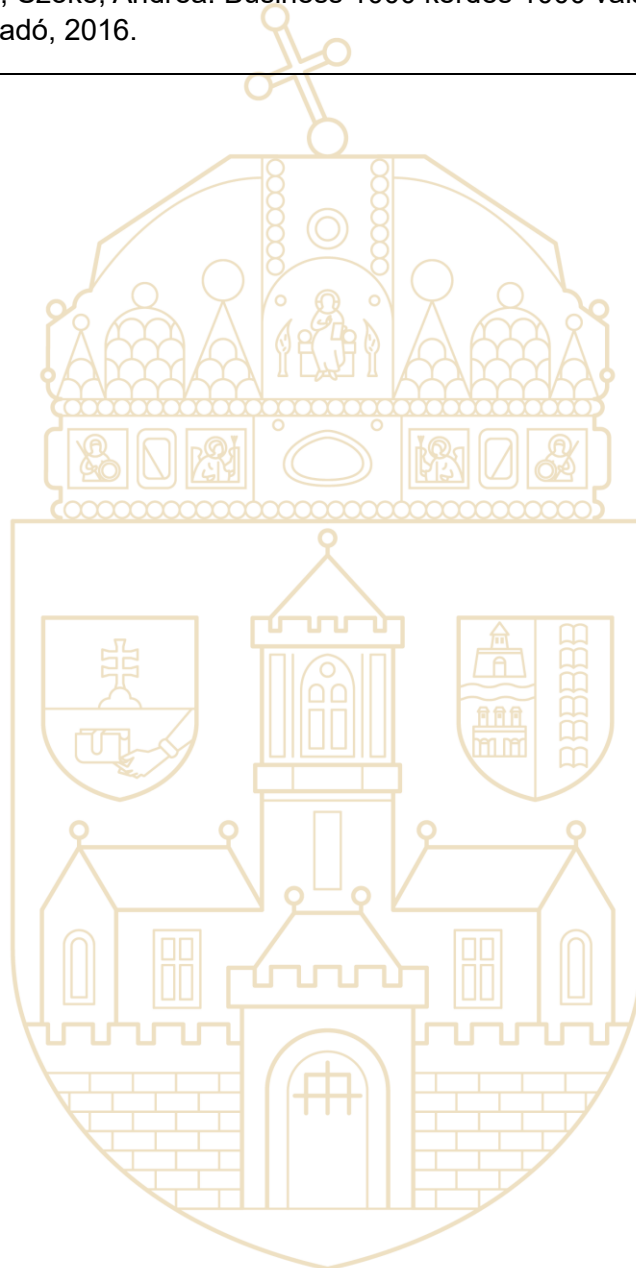


Témakör 1:

- A.J.Thomson & A.V.Martinet: A Practical English Grammar Exercises 1,2.
- Michael Swan: Practical English Usage
- Gráf Zoltán Benedek: Teleteszt

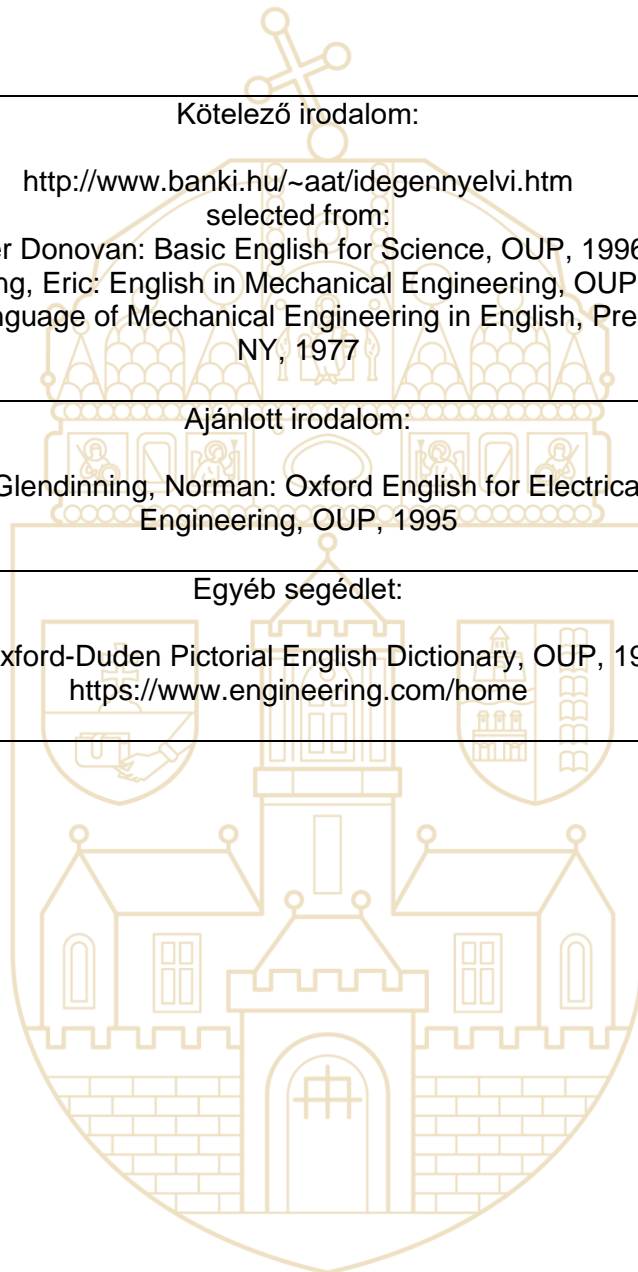
Témakör 2:

- Viczena, Andrea; Szőke, Andrea. Business 1000 kérdés 1000 válasz. Bővített 2. kiadás Lexika Kiadó, 2016.



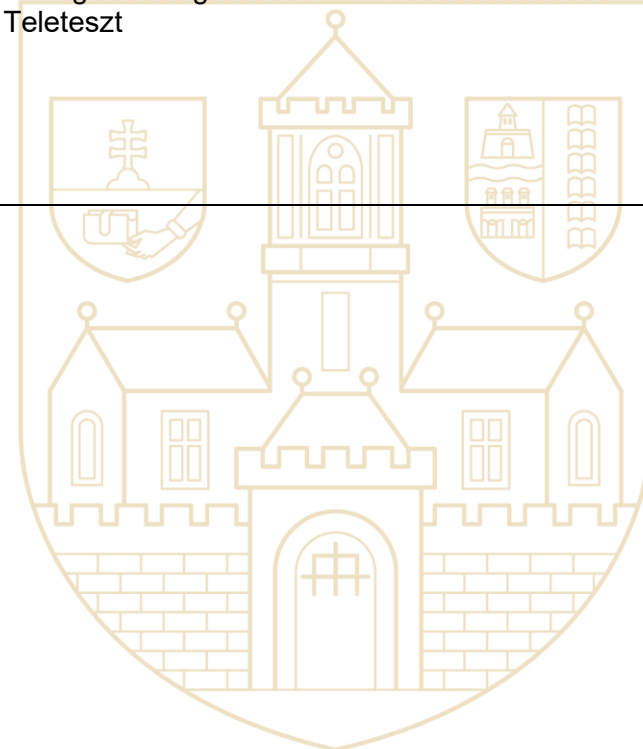


Kar
BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Maths2. Material3. Safety Engineering4. Mechanisms5. Machine Parts6. Vehicles7. The Engine
Kötelező irodalom:
<p>http://www.banki.hu/~aat/idegennyelvi.htm selected from: Peter Donovan: Basic English for Science, OUP, 1996; Glendinning, Eric: English in Mechanical Engineering, OUP, 1988; Hall, Eugene: The Language of Mechanical Engineering in English, Prentice Hall Regents, NY, 1977</p>
Ajánlott irodalom:
<p>Glendinning, Eric – Glendinning, Norman: Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, OUP, 1995</p>
Egyéb segédlet:
<p>The Oxford-Duden Pictorial English Dictionary, OUP, 1982 https://www.engineering.com/home</p>



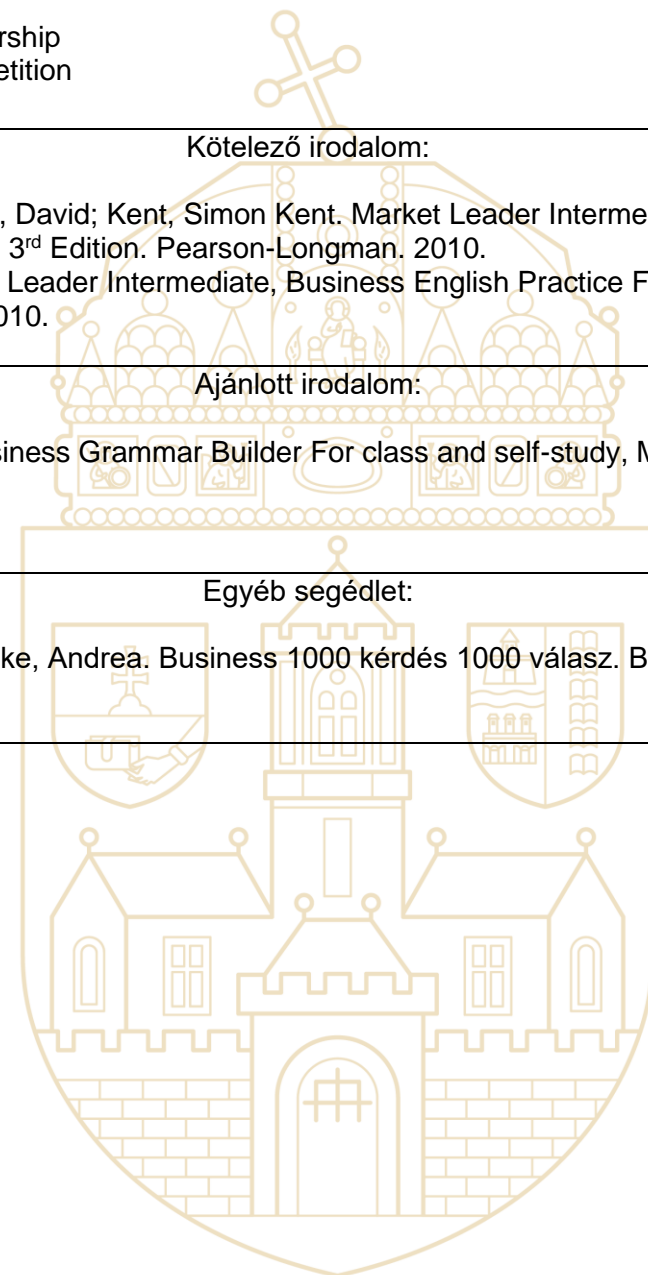


Kar
KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Basics of Electronics2. Energy3. Material Properties4. Polymers5. Aeronautics6. Machines and Tools7. Mass Transportation
Kötelező irodalom:
Eric H.Glenning, Lewis Lansford and Alison Pohl, Technology for Engineering & Applied Sciences, Oxford University Press, 2013. Eric H.Glenning, and Alison Pohl, Technology 2, Oxford University Press, 2008.
Ajánlott irodalom:
Mark Ibbotson, Professional English in Use, Cambridge University Press, 2009.
Egyéb segédlet:
A.J.Thomson & A.V.Martinet: A Practical English Grammar Exercises 1,2. Michael Swan: Practical English Usage Gráf Zoltán Benedek: Teleteszt



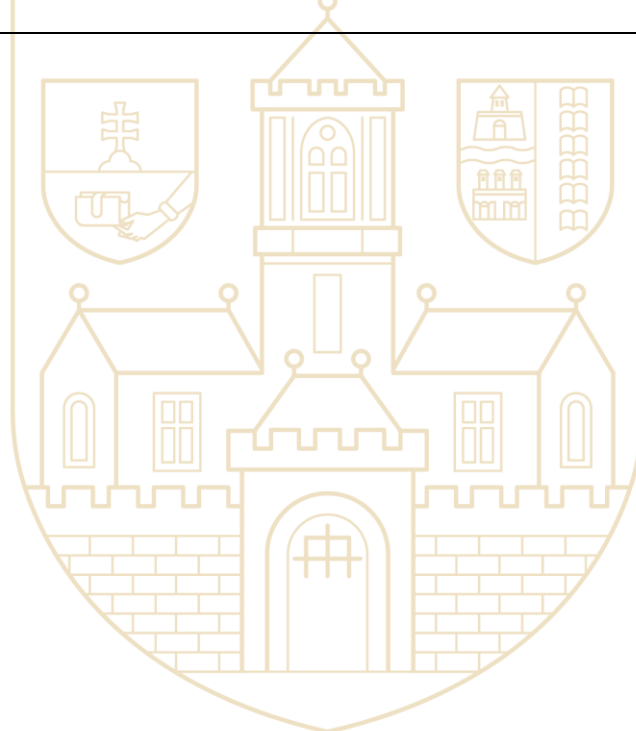


Kar
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Unit 7 Culture2. Unit 7 Globalisation3. Unit 8 Human Resources4. Unit 9 International Trade5. Unit 10 Ethics6. Unit 11 Leadership7. Unit 12 Competition
Kötelező irodalom:
Cotton, David; Falvey, David; Kent, Simon Kent. Market Leader Intermediate, Business English Course Book, 3 rd Edition. Pearson-Longman. 2010. Rogers, John. Market Leader Intermediate, Business English Practice File, 3 rd Edition. Pearson-Longman. 2010.
Ajánlott irodalom:
Emmerson, Paul. Business Grammar Builder For class and self-study, Macmillan. 2002.
Egyéb segédlet:
Viczena, Andrea; Szőke, Andrea. Business 1000 kérdés 1000 válasz. Bővített 2. kiadás Lexika Kiadó, 2016.





Kar
NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. LIVING IN A DIGITAL AGE2. COMPUTER ESSENTIALS3. INSIDE THE SYSTEM4. COMPUTER PURCHASE5. INPUT DEVICES6. OUTPUT DEVICES7. CAPTURING IMAGES
Kötelező irodalom:
SANTIAGO REMACHA ESTERAS: INFOTECH – ENGLISH FOR COMPUTER USERS (CAMBRIDGE)
Ajánlott irodalom:
FIONA HOBBS: COMPUTER ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY (WILLFORD PRESS)
Egyéb segédlet:
https://www.ted.com/search?cat=videos&q=information+technology

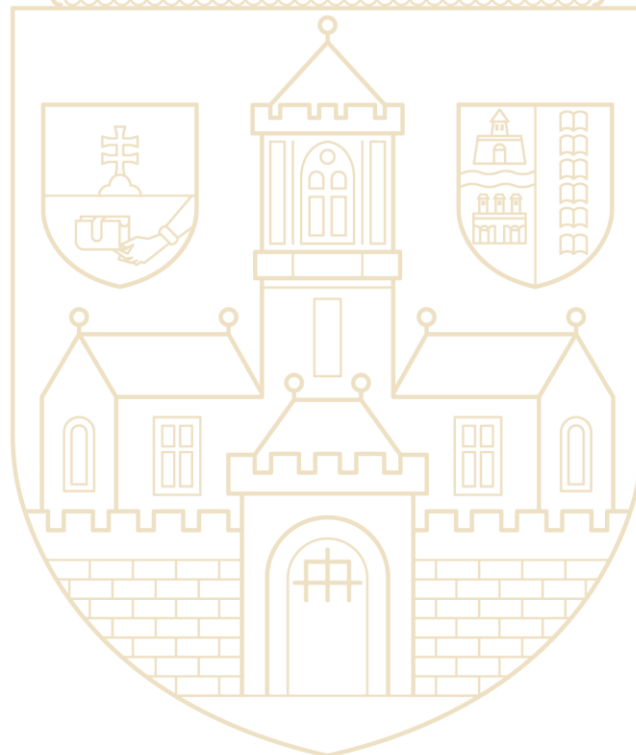




Kar
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Technical Discussions: Engaging in conversations about technical topics, including equipment, processes, and technology trends.2. Giving Instructions: Communicating clear, step-by-step instructions in a technical context.3. Describing Processes: Explaining how machines, equipment, or systems work.4. Problem-Solving: Discussing technical issues and proposing solutions.5. Workplace Scenarios: Simulating real-life workplace situations.6. Meetings and Presentations: Conducting and participating in workplace meetings, presenting technical information clearly, and discussing project progress.7. Safety and Procedures: Discussing workplace safety and following technical procedures.
Kötelező irodalom:
TechTalk Pre-Intermediate and Intermediate Student's Book, Hollett, Vicki, Sydes John Oxford Business English, 2005, 2009
Ajánlott irodalom:
Eric H.Glenning, and Alison Pohl, Technology 2, Oxford University Press, 2008. Mark Ibbotson, Professional English in Use, Cambridge University Press, 2009.
Egyéb segédlet:
<ul style="list-style-type: none">- A.J.Thomson & A.V.Martinet: A Practical English Grammar Exercises 1,2.- Michael Swan: Practical English Usage- http://unorthodoxideas.blogspot.hu/search?q=robots- http://www.ted.com/talks/rodney_brooks_why_we_will_rely_on_robots- http://www.oled-info.com- http://www.3ders.org/3d-printing.html- Talithia Williams: Own your body's data TED Talk- Erik Brynjolfsson: The key to growth? Race with the machines TED Talk- David Pogue: 10 top time-saving tech tips TED Talk- Bringing 3D Printing to Industrial Scale John Hart TEDxBerkshires (youtube.com)



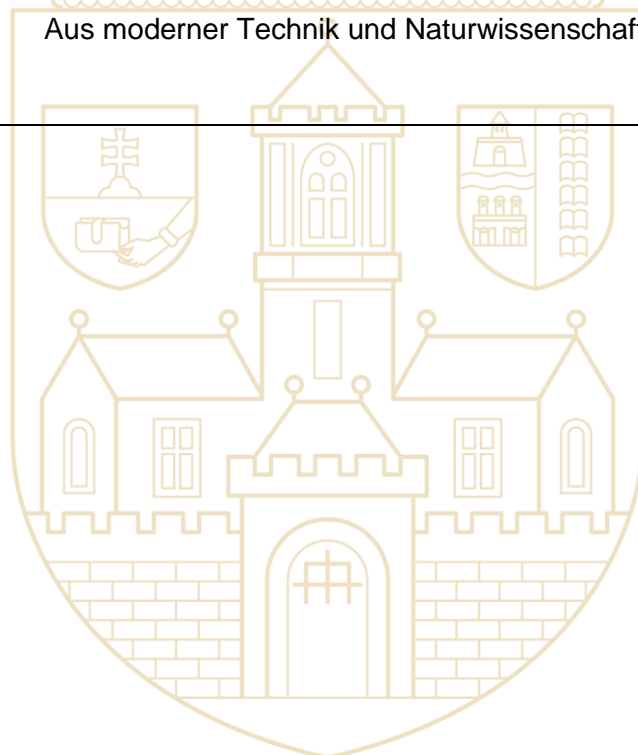
Kar
YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Properties and shapes2. Structures3. The building site4. The building process5. Building materials6. Measurement7. Architectural styles
Kötelező irodalom:
ARCHITECTURE AND BUILDING CONSTRUCTION, Cumming, James; NUCLEUS English for Science and Technology, Longman Group Limited, 1985
Ajánlott irodalom:
TechTalk Pre-Intermediate and Intermediate Student's Book, Hollett, Vicki, Sydes John Oxford Business English, 2005, 2009





Német nyelvű szaknyelvi teszt:

Kar
ALBA REGIA MŰSZAKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente2. Teilbereiche der Physik3. Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung4. Elektronik – Begriff, Definition, Bereiche5. Grundwortschatz der Elektrizitätslehre und der Elektronik6. Verbrennungsmotoren7. Werkstoffe
Kötelező irodalom:
Kommunikation in der Wirtschaft (Lehr- und Arbeitsbuch) – Goethe Institut, Fraus, Cornelsen <i>Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung – Seite 68./ 3.a), 3.b)</i>
Physik für Schule und Beruf, Verlag Europa-Lehrmittel <i>Elektronik – Begriff, Definition, Bereiche – Seite 267.</i>
Ajánlott irodalom:
Aus moderner Technik und Naturwissenschaft





Szövegek (Word dokumentumok):
„Naturwissenschaft und Technik”
„Teilbereiche der Physik”
„Fachlexikon – Physik”

- *Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 1-21.
- *Teilbereiche der Physik:*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Grundwortschatz der Elektrizitätslehre und der Elektronik*
Text „Fachlexikon – Physik”



Linkek:

Verbrennungsmotoren

www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/thermodynamik/verbrennungsmotor/
<https://www.energie-lexikon.info/verbrennungsmotor.html>

Werkstoffe

<https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/werkstoffe/>
<https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/verbundwerkstoffe/>





Kar
BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR
1. Témakör - Verbrennungsmotoren
Kötelező irodalom: www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/thermodynamik/verbrennungsmotor/ https://www.energie-lexikon.info/verbrennungsmotor.html
Ajánlott irodalom: https://de.wikipedia.org/wiki/Verbrennungsmotor https://www.kfztech.de/kfztechnik/motor/grundlagen/motor_funktion.htm
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=ix9USuqo9aU https://www.youtube.com/watch?v=Srb0nZ14y4Q
2. Témakör – Werkstoffe
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/werkstoffe/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/verbundwerkstoffe/
Ajánlott irodalom: https://www.ingenieur-buch.de/media/blfa_files/9783446448827-Leseprobe.pdf https://www.materialmagazin.com/index.php/composites/einteilung-von-verbundwerkstoffen
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=th_nyGb2IKE https://www.youtube.com/watch?v=_ft1Q4RY0qY
3. Témakör – Maschinenkonstruktion
Kötelező irodalom: https://www.studocu.com/de/document/rheinisch-westfalische-technische-hochschule-aachen/fertigungsgerechte-konstruktion-und-produktgerechte-fertigungsauslegung/fkpf-v10-grundlagen-der-maschinenkonstruktion-ii-ss20/28309681 https://www.sculpteo.com/de/glossar/cad-definition-de/



Ajánlott irodalom: https://www.ast.gmbh/maschinenkonstruktion/ https://de.wikipedia.org/wiki/CAD
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=8tvBLCdyjI4
4. Témakör – CNC-Maschinen, Bearbeitungszentren
Kötelező irodalom: https://www.rapiddirect.com/de/blog/what-is-cnc-machining/ https://www.ferrotall.com/was-ist-ein-bearbeitungszentrum-und-wie-funktioniert-es/
Ajánlott irodalom: https://remotescout24.com/de/blog/1197-cnc-programmierung https://www.cnc-lehrgang.de/vorteile-cnc-technik/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=pvLmRPnBLqY
5. Témakör – Sensoren
Kötelező irodalom: https://stex24.com/de/ratgeber/sensoren https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/messtechnik/sensorik/
Ajánlott irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/messtechnik/physikalische-sensoren/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/messtechnik/kapazitiver-sensor/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=Qp6NYBjPq54 https://www.youtube.com/watch?v=ZmA9anBWowk
6. Témakör – Alternative Antriebsarten



Kötelező irodalom:

<https://www.adac.de/verkehr/tanken-kraftstoff-antrieb/alternative-antriebe/alternative-antriebe-uebersicht/>

<https://www.allianzdirect.de/kfz-versicherung/alternative-antriebe-ratgeber/>

Ajánlott irodalom:

https://de.wikipedia.org/wiki/Alternative_Antriebstechnik

<https://www.motorblatt.de/alternative-antriebe-technik-der-zukunft.php>

Egyéb segédlet:

<https://www.youtube.com/watch?v=jAW2DYNlc3k>

7. Témakör – Fahrerassistenzsysteme

Kötelező irodalom:

<https://www.vehiculum.de/magazin/fahrerassistenzsysteme-im-auto-welche-gibt-es>

<https://www.meinauto.de/lp/lexikon/fahrerassistenzsysteme>

Ajánlott irodalom:

<https://www.carwow.de/ratgeber/rund-ums-auto/welche-fahrerassistenzsysteme-gibt-es#gref>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Fahrerassistenzsystem/>

Egyéb segédlet:

<https://www.youtube.com/watch?v=upkqFIDq04k>

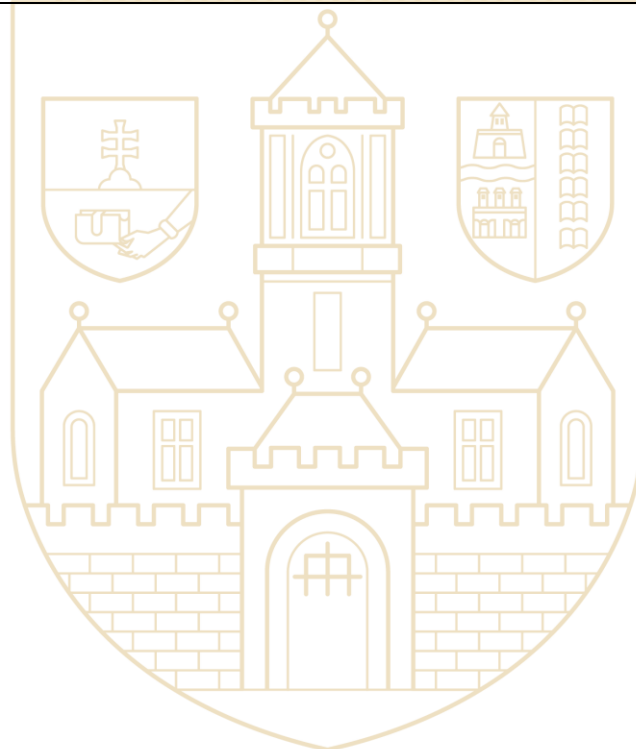
<https://mobile.polizei-dein-partner.de/themen/verkehrssicherheit/gewerblicher-strassenverkehr/detailansicht-gewerblicher-strassenverkehr/artikel/video-fahrerassistenzsysteme-im-einsatz.html>



Kar
KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente2. Teilbereiche der Physik3. Wie funktioniert ein Auto?4. Elektronik – Begriff, Definition, Bereiche5. Grundwortschatz der Elektrizitätslehre und der Elektronik6. Halbleiter-Werkstoffe – Leitungsvorgänge in Halbleitern7. Aufbau der Elektronik eines Gerätes
Kötelező irodalom:
Physik für Schule und Beruf, Verlag Europa-Lehrmittel
Ajánlott irodalom:
Aus moderner Technik und Naturwissenschaft
Egyéb segédlet:
Szövegek (Word dokumentumok):
„Naturwissenschaft und Technik”
„Teilbereiche der Physik”
„Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
„Fachlexikon – Physik”
<ul style="list-style-type: none">- <i>Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente</i> Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 1-21.- <i>Teilbereiche der Physik:</i> Text „Teilbereiche der Physik”- <i>Wie funktioniert ein Auto?</i> Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”- <i>Grundwortschatz der Elektrizitätslehre und der Elektronik</i> Text „Fachlexikon – Physik”



Kar
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente2. Teilbereiche der Physik3. Wie funktioniert ein Auto?4. Internationales Marketing5. Fallbeispiel: Kauffrau im Außenhandel6. Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung7. Verkäufermarkt und Käufermarkt
Kötelező irodalom:
<p>Kommunikation in der Wirtschaft (Lehr- und Arbeitsbuch) – Goethe Institut, Fraus, Cornelsen -</p> <p><i>Internationales Marketing</i> – Seite 64./ 1.a)</p> <p><i>Fallbeispiel: Kauffrau im Außenhandel</i> – Seite 66./ Text</p> <p><i>Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung</i> – Seite 68./ 3.a), 3.b)</p> <p><i>Verkäufermarkt und Käufermarkt</i> – 70./ 4.a)</p> <p><i>Absatz und Marketing</i> – Seite 72./ 5.b)</p> <p><i>Marketingmix, Absatzpolitisches Instrumentarium</i> – Seite 74./ Text + Tabelle</p> <p><i>Unternehmenspräsentation: Checkliste zur Präsentation</i> – Seite 118./ 1.a)</p>





Egyéb segédlet:

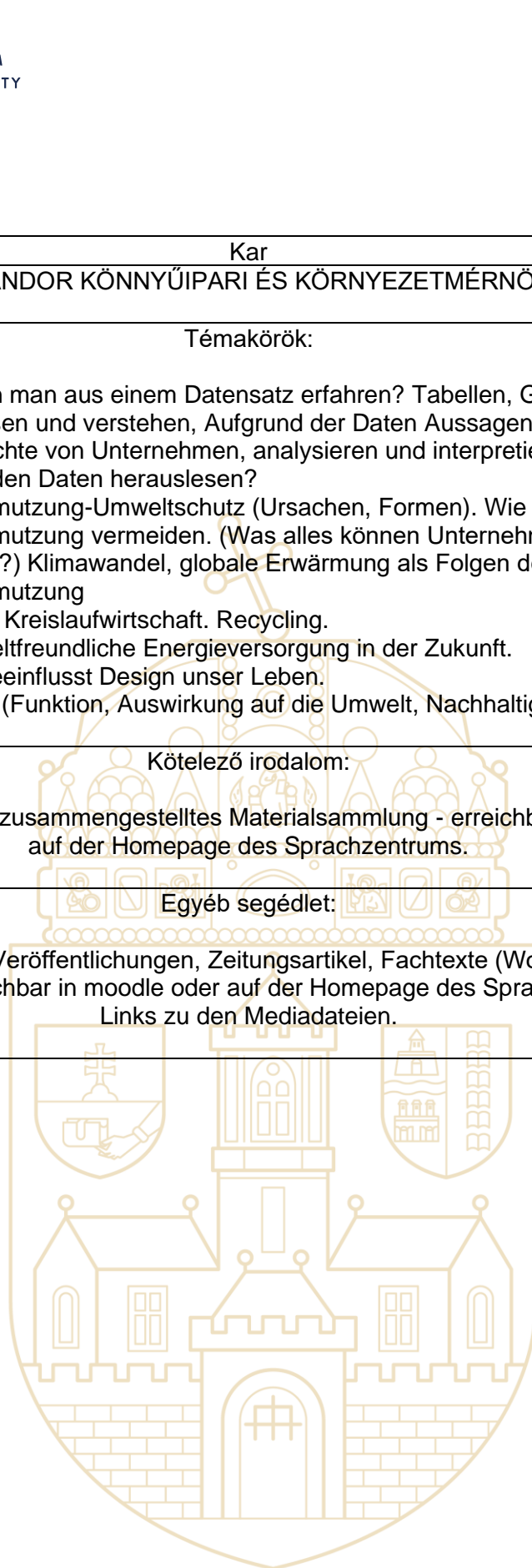
Szövegek (Word dokumentumok):
„Naturwissenschaft und Technik”
„Teilbereiche der Physik”
„Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”

- *Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 1-21.
- *Technik: Zusammenhang mit den Naturwissenschaften, Ziele und Teilbereiche der Technik*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 22-35.
- *Teilbereiche der Physik: klassische Physik*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Teilbereiche der Physik: moderne Physik*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Einzelteile, Kraftübertragung, Kraftstoffe*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Funktionsweise des Dieselmotors*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Getriebe, Kupplung, Differential, Auspuff*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”





Kar
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Was alles kann man aus einem Datensatz erfahren? Tabellen, Grafiken, Diagramme lesen und verstehen, Aufgrund der Daten Aussagen treffen.2. Angaben, Berichte von Unternehmen, analysieren und interpretieren. Was alles lässt sich aus den Daten herauslesen?3. Umweltverschmutzung-Umweltschutz (Ursachen, Formen). Wie kann man Umweltverschmutzung vermeiden. (Was alles können Unternehmen, Haushalte für die Umwelt tun?) Klimawandel, globale Erwärmung als Folgen der Umweltverschmutzung4. Nachhaltigkeit. Kreislaufwirtschaft. Recycling.5. Energie. Umweltfreundliche Energieversorgung in der Zukunft.6. Design. Wie beeinflusst Design unser Leben.7. Verpackungen (Funktion, Auswirkung auf die Umwelt, Nachhaltigkeit)
Kötelező irodalom:
Für die Fachsprache zusammengestellte Materialsammlung - erreichbar in moodle oder auf der Homepage des Sprachzentrums.
Egyéb segédlet:
Verschiedene Texte, Veröffentlichungen, Zeitungsartikel, Fachtexte (Word oder PDF) bzw. Mediadateien - erreichbar in moodle oder auf der Homepage des Sprachzentrums, bzw. Links zu den Mediadateien.





Kar
YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR
1. Témakör - Bauphysik
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/bauphysik/ https://www.baunetzwissen.de/bauphysik/fachwissen/grundlagen/aufgaben-der-bauphysik-4409273
Ajánlott irodalom: https://enbau-online.ch/bauphysik/ https://www.ingenieure.immo/wiki/bauphysik/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=Ru0Ck78V16w https://www.youtube.com/watch?v=SuYtS_IRuqY
2. Témakör – Baustoffe
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/architektur/baustoffe/ https://www.studysmarter.de/ausbildung/ausbildung-in-handwerk-produktion-und-gewerbe/maurer/mineralische-baustoffe/
Ajánlott irodalom: https://www.gira.de/g-pulse-magazin/bauplanung/nachhaltige-baustoffe# https://www.architektur-lexikon.de/cms/lexikon/35-lexikon-b/239-baustoff.html
Egyéb segédlet: https://www.ardmediathek.de/video/planet-wissen/holz-lehm-ziegel-alternative-baustoffe-statt-beton/ard-alpha/Y3JpZDovL3dkci5kZS9CZWl0cmFnLTE3OTM4ZjE3LWU5ODAtNGYxOS1iY2U0LWQxNjM3NzEwNjYyMw
3. Témakör – Statik und Dynamik
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/statik-und-dynamik/ https://www.studysmarter.de/studium/architektur/statik-in-der-architektur/
Ajánlott irodalom: https://de.wikipedia.org/wiki/Baustatik https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/tragkonstruktionen/



Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=DUIDLn9IO9Q
4. Témakör – Baumaschinen
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/baumaschinen/ https://www.hauskauf-wissen.de/hausbau-in-eigenregie-die-wichtigsten-baumaschinen/
Ajánlott irodalom: https://www.foerdertechnik-kk.de/unternehmen/aktuelles/moderne-baumaschinen-die-sie-kennen-mussen https://grundeigentuermer.com/baumaschinen-unverzichtbar-fuer-den-hausbau/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=aywJrEhUtzU
5. Témakör – Bauchemie
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/bauchemie/ https://de.wikipedia.org/wiki/Bauchemie
Ajánlott irodalom: https://www.uhrig-bau.eu/lexikon/bauchemie/ https://www.baustoffwissen.de/was-ist-eigentlich-bauchemie-31102023
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=Btc8khRjSSQ
6. Témakör – Baumechanik
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/baumechanik/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/grundbau/
Ajánlott irodalom: https://studyflix.de/ingenieurwissenschaften/mechanik-2026 https://www.motorblatt.de/alternative-antriebe-technik-der-zukunft.php



Egyéb segédlet:

<https://www.youtube.com/watch?v=OhLex6KTYf4>

7. Témakör – Hochbau

Kötelező irodalom:

<https://blog.bluebeam.com/de/hochbau/>

<https://handwerksratgeber.de/die-wichtigsten-informationen-zum-thema-hochbau/>

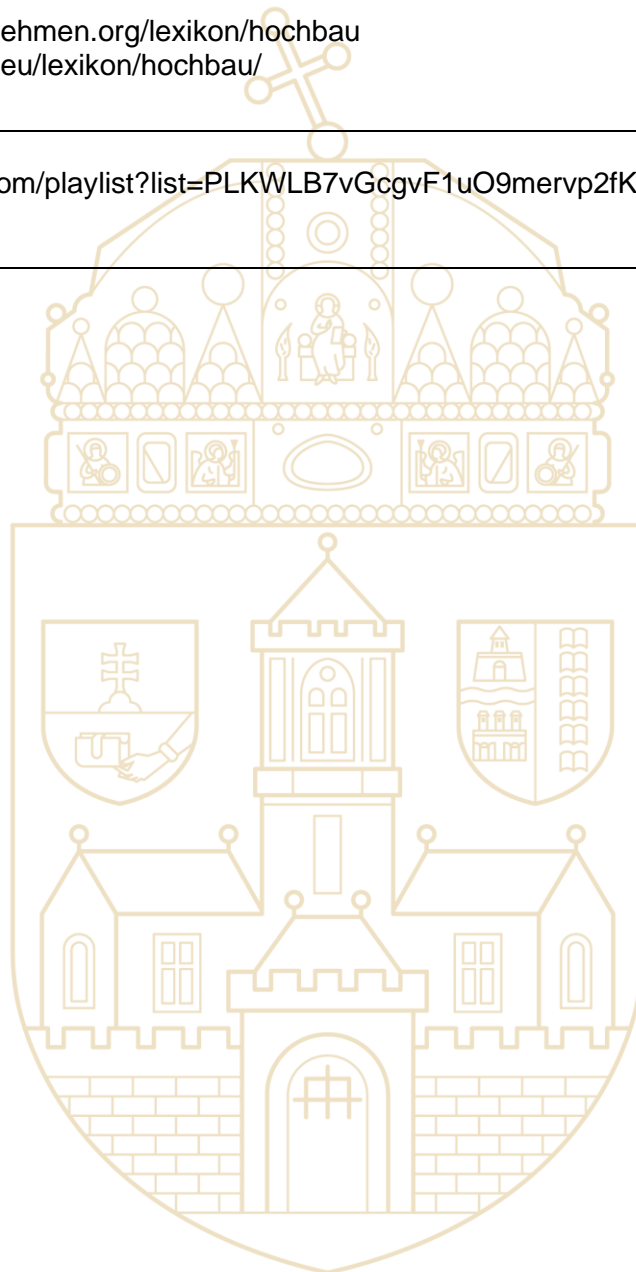
Ajánlott irodalom:

<https://www.bauunternehmen.org/lexikon/hochbau>

<https://www.uhrig-bau.eu/lexikon/hochbau/>

Egyéb segédlet:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLKWLB7vGcgvF1uO9mervp2fKKjEOEZBA6>





A 13/2024. (IX. 06.) rektori utasítás 2. számú mellékletének kiegészítése:

A belső nyelvi vizsgára minden Kar minden munkarendű hallgatója a teljes képzése alatt bármikor jelentkezhet. Belső nyelvi vizsga angol és német nyelven tehető le.

Angol nyelvű belső nyelvi vizsga:

Kar
ALBA REGIA KAR
<p>Témakör 1:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Engineering. Grammar: Present Tenses2. Materials. Grammar: Past Tenses3. Mechanisms. Grammar: Present Perfect4. Electric motor. - Continuous Tenses5. Engineering design. - Modals6. Living in a digital age. - Modals in Past Tense7. Computer essentials - Conditionals8. Inside the system - Causative9. Input/Output devices; Software - Reported Speech10. Properties and shapes - Relative Clauses11. Building materials12. Measurement13. Applying for a job14. Career planning <p>Témakör 2:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Unit 1 Brands2. Unit 2 Travel3. Unit 3 Change management4. Unit 4 Organisation5. Unit 4 Business enterprises6. Unit 5 Advertising7. Unit 6 Money8. Unit 7 Culture9. Unit 7 Globalisation10. Unit 8 Human Resources11. Unit 9 International Trade12. Unit 10 Ethics13. Unit 11 Leadership14. Unit 12 Competition
Kötelező irodalom:
Témakör 1:



- Cotton, David; Falvey, David; Kent, Simon Kent. Market Leader Intermediate, Business English Course Book, 3rd Edition. Pearson-Longman. 2010.
- Emmerson, Paul. Business Grammar Builder For class and self-study, Macmillan. 2002.
- SANTIAGO REMACHA ESTERAS: INFOTECH – ENGLISH FOR COMPUTER USERS (CAMBRIDGE) Peter Donovan: Basic English for Science, OUP, 1996
- Eric H.Glenning, and Alison Pohl. Technology 1. Oxford University Press, 2008.
- Eric H.Glenning, and Alison Pohl. Technology 2, Oxford University Press, 2008.
- Lewis Lansford and Peter Astley – Engineering 1 – (English for Careers)-Oxford University Press (2013)
- ARCHITECTURE AND BUILDING CONSTRUCTION, Cumming, James; NUCLEUS English for Science and Technology, Longman Group Limited, 1985

Témakör 2:

- Cotton, David; Falvey, David; Kent, Simon Kent. Marketleader Intermediate, Business English Course Book, 3rd Edition. Pearson-Longman. 2010.
- Rogers, John. Marketleader Intermediate, Business English Practice File, 3rd Edition. Pearson-Longman. 2010.

Ajánlott irodalom:

Témakör 1:

- Eric H.Glenning, Lewis Lansford and Alison Pohl, Technology for Engineering & Applied Sciences, Oxford University Press, 2013.

Témakör 2:

- Emmerson, Paul. Business Grammar Builder For class and self-study, Macmillan. 2002.

Egyéb segédlet:

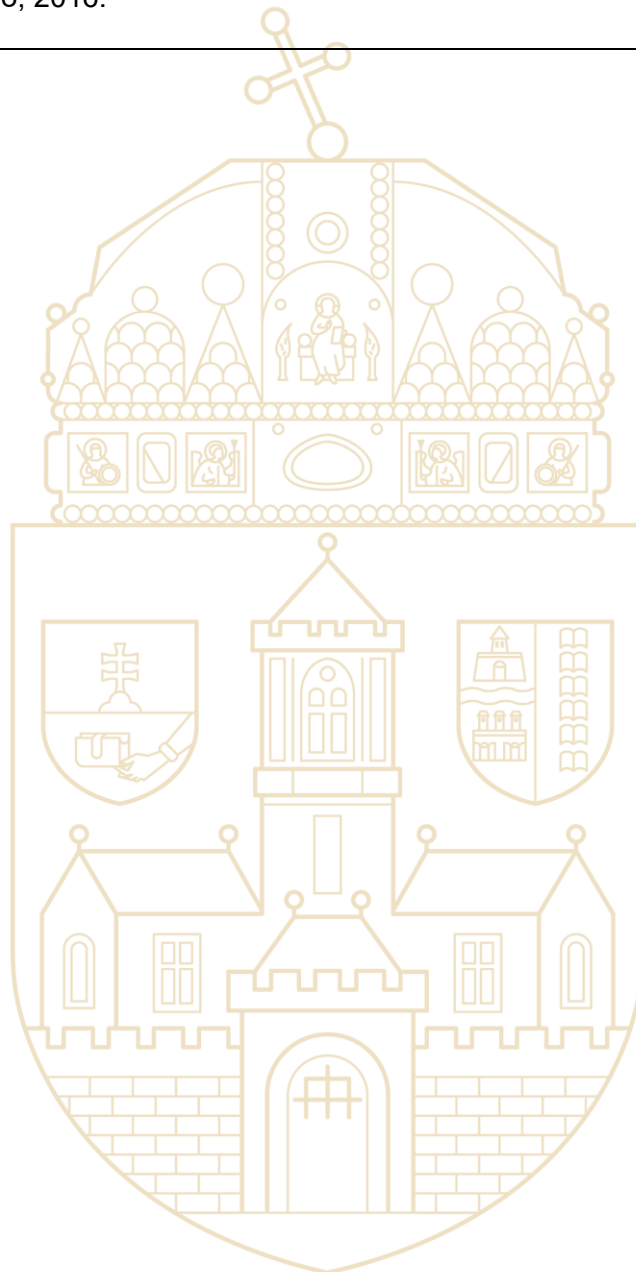


Témakör 1:

- A.J.Thomson & A.V.Martinet: A Practical English Grammar Exercises 1,2.
- Michael Swan: Practical English Usage
- Gráf Zoltán Benedek: Teleteszt

Témakör 2:

- Viczena, Andrea; Szőke, Andrea. Business 1000 kérdés 1000 válasz. Bővített 2. kiadás Lexika Kiadó, 2016.





Kar
BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Arithmetic2. Geometry3. Materials4. Properties of Materials5. Types of Movement6. Forces7. Mechanisms8. Machine Parts9. The Engine10. Car Parts11. Work Safety12. Safety Engineering13. Automation14. Mechatronics Engineering
Kötelező irodalom:
<p>http://www.banki.hu/~aat/idegennyelvi.htm selected from: Peter Donovan: Basic English for Science, OUP, 1996; Glendinning, Eric: English in Mechanical Engineering, OUP, 1988; Hall, Eugene: The Language of Mechanical Engineering in English, Prentice Hall Regents, NY, 1977</p>
Ajánlott irodalom:
<p>Glendinning, Eric – Glendinning, Norman: Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, OUP, 1995</p>
Egyéb segédlet:
<p>The Oxford-Duden Pictorial English Dictionary, OUP, 1982 https://www.engineering.com/home</p>



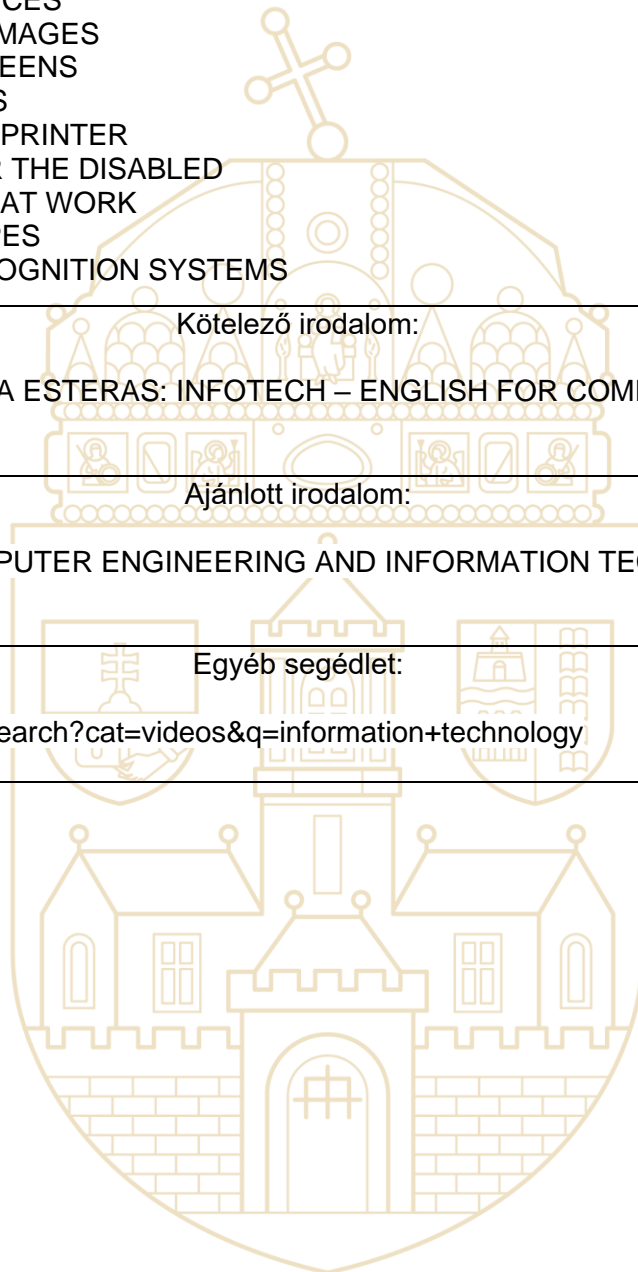
Kar
KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Basics of Electronics2. Energy3. Material Properties4. Polymers5. Aeronautics6. Machines and Tools7. Mass Transportation8. Static & Dynamic Principles9. Design10. Robotics11. Measurement12. Manufacturing & Assembling13. Mechanisms14. Materials Technology
Kötelező irodalom:
Eric H.Glenning, Lewis Lansford and Alison Pohl, Technology for Engineering & Applied Sciences, Oxford University Press, 2013. Mark Ibbotson, Professional English in Use, Cambridge University Press, 2009.
Ajánlott irodalom:
Eric H.Glenning, and Alison Pohl, Technology 2, Oxford University Press, 2008.
Egyéb segédlet:
A.J.Thomson & A.V.Martinet: A Practical English Grammar Exercises 1, 2. Michael Swan: Practical English Usage Gráf Zoltán Benedek: Teleteszt



Kar
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Unit 1 Brands2. Unit 2 Travel3. Unit 3 Change management4. Unit 4 Organisation5. Unit 4 Business enterprises6. Unit 5 Advertising7. Unit 6 Money8. Unit 7 Culture9. Unit 7 Globalisation10. Unit 8 Human Resources11. Unit 9 International Trade12. Unit 10 Ethics13. Unit 11 Leadership14. Unit 12 Competition
Kötelező irodalom:
Cotton, David; Falvey, David; Kent, Simon Kent. Marketleader Intermediate, Business English Course Book, 3 rd Edition. Pearson-Longman. 2010. Rogers, John. Marketleader Intermediate, Business English Practice File, 3 rd Edition. Pearson-Longman. 2010.
Ajánlott irodalom:
Emmerson, Paul. Business Grammar Builder For class and self-study, Macmillan. 2002.
Egyéb segédlet:
Viczena, Andrea; Szőke, Andrea. Business 1000 kérdés 1000 válasz. Bővített 2. kiadás Lexika Kiadó, 2016.



Kar
NEUMANN JÁNOS INFORMATIKAI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. LIVING IN A DIGITAL AGE2. COMPUTER ESSENTIALS3. INSIDE THE SYSTEM4. COMPUTER PURCHASE5. INPUT DEVICES6. OUTPUT DEVICES7. CAPTURING IMAGES8. DISPLAY SCREENS9. ERGONOMICS10. CHOOSING A PRINTER11. DEVICES FOR THE DISABLED12. COMPUTERS AT WORK13. MEMORY TYPES14. SPEECH RECOGNITION SYSTEMS
Kötelező irodalom:
SANTIAGO REMACHA ESTERAS: INFOTECH – ENGLISH FOR COMPUTER USERS (CAMBRIDGE)
Ajánlott irodalom:
FIONA HOBBS: COMPUTER ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY (WILLFORD PRESS)
Egyéb segédlet:
https://www.ted.com/search?cat=videos&q=information+technology

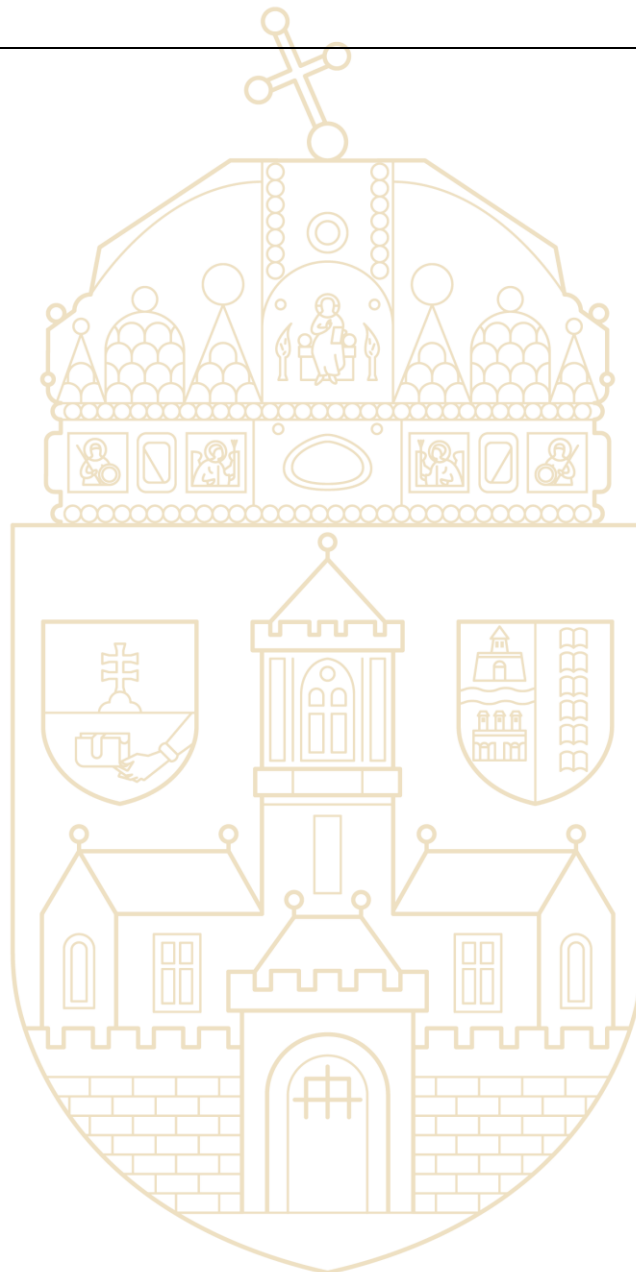




Kar
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Technical Discussions: Engaging in conversations about technical topics, including equipment, tools, processes, and technology trends.2. Describing Functions: Explaining the functions and purposes of devices or components.3. Giving Instructions: Communicating clear, step-by-step instructions in a technical context.4. Describing Processes: Explaining and outlining how machines, equipment, or systems work.5. Problem-Solving: Discussing technical issues and proposing solutions.6. Workplace Communication: Engaging in common workplace conversations, including reporting and small talk.7. Meetings and Presentations: Conducting and participating in workplace meetings, presenting technical information clearly, and discussing project progress.8. Safety and Procedures: Discussing workplace safety and following technical procedures.9. Discussing Specifications: Talking about dimensions, materials, and specifications in detail.10. Handling Complaints: Managing customer or client complaints professionally.11. Telephone & Email Skills: Communicating effectively through phone and email in technical contexts.12. Making Suggestions: Proposing ideas or improvements in technical settings.13. Working in Teams: Collaborating on technical projects and tasks within a team.14. Future Planning: Discussing project timelines, goals, and future technologies in a professional environment.
Kötelező irodalom:
TechTalk Pre-Intermediate and Intermediate Student's Book, Hollett, Vicki, Sydes John Oxford Business English, 2005, 2009
Ajánlott irodalom:
Eric H. Glenning, and Alison Pohl, Technology 2, Oxford University Press, 2008. Mark Ibbotson, Professional English in Use, Cambridge University Press, 2009.
Egyéb segédlet:

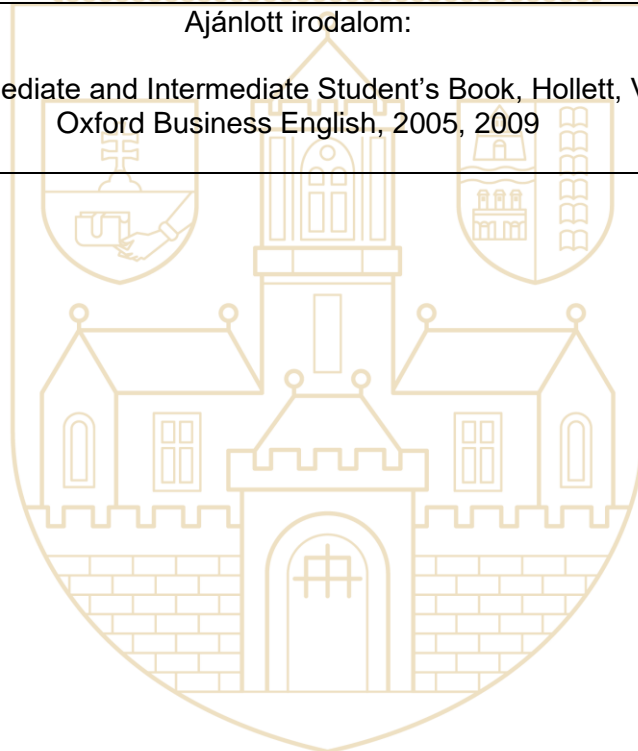


- A.J.Thomson & A.V.Martinet: A Practical English Grammar Exercises 1,2.
- Michael Swan: Practical English Usage
- <http://unorthodoxideas.blogspot.hu/search?q=robots>
- http://www.ted.com/talks/rodney_brooks_why_we_will_rely_on_robots
- <http://www.oled-info.com>
- <http://www.3ders.org/3d-printing.html>
- Talithia Williams: Own your body's data | TED Talk
- Erik Brynjolfsson: The key to growth? Race with the machines | TED Talk
- David Pogue: 10 top time-saving tech tips | TED Talk
- Bringing 3D Printing to Industrial Scale | John Hart | TEDxBerkshires (youtube.com)





Kar
YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Properties2. Shapes3. Structures4. The building site5. Jobs and equipment at the building site6. The building process7. The responsibilities of the architect and the contractor8. Building materials9. Concrete and reinforced concrete10. Measurement11. Units of measurement12. Devices of measurement,13. Architectural styles14. Elements of architectural styles
Kötelező irodalom:
ARCHITECTURE AND BUILDING CONSTRUCTION, Cumming, James; NUCLEUS English for Science and Technology, Longman Group Limited, 1985
Ajánlott irodalom:
TechTalk Pre-Intermediate and Intermediate Student's Book, Hollett, Vicki, Sydes John Oxford Business English, 2005, 2009





Német nyelvű belső nyelvi vizsga:

Kar ALBA REGIA MŰSZAKI KAR
<p>Témakörök:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente2. Technik: Zusammenhang mit den Naturwissenschaften, Ziele und Teilbereiche der Technik3. Teilbereiche der Physik4. Internationales Marketing5. Fallbeispiel: Kauffrau im Außenhandel6. Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung7. Verkäufermarkt und Käufermarkt8. Elektronik – Begriff, Definition, Bereiche9. Grundwortschatz der Elektrizitätslehre10. Grundwortschatz der Elektronik und Elektrotechnik11. Halbleiter-Werkstoffe12. Verbrennungsmotoren13. Werkstoffe14. Maschinenkonstruktion
<p>Kötelező irodalom:</p> <p>Kommunikation in der Wirtschaft (Lehr- und Arbeitsbuch) – Goethe Institut, Fraus, Cornelsen <i>Internationales Marketing</i> – Seite 64./ 1.a) <i>Fallbeispiel: Kauffrau im Außenhandel</i> – Seite 66./ Text <i>Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung</i> – Seite 68./ 3.a), 3.b) <i>Verkäufermarkt und Käufermarkt</i> – 70./ 4.a)</p> <p>Physik für Schule und Beruf, Verlag Europa-Lehrmittel <i>Elektronik – Begriff, Definition, Bereiche</i> – Seite 267. <i>Halbleiter-Werkstoffe</i> – Seite 268-269.</p>



Egyéb segédlet:

Szövegek (Word dokumentumok):

- „Naturwissenschaft und Technik”
- „Teilbereiche der Physik”
- „Fachlexikon – Physik”

- *Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 1-21.
- *Technik: Zusammenhang mit den Naturwissenschaften, Ziele und Teilbereiche der Technik*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 22-35.
- *Teilbereiche der Physik*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Grundwortschatz der Elektrizitätslehre* – Text „Fachlexikon – Physik”
- *Grundwortschatz der Elektronik und Elektrotechnik* – Text „Fachlexikon – Physik”

Linkek:

Verbrennungsmotoren

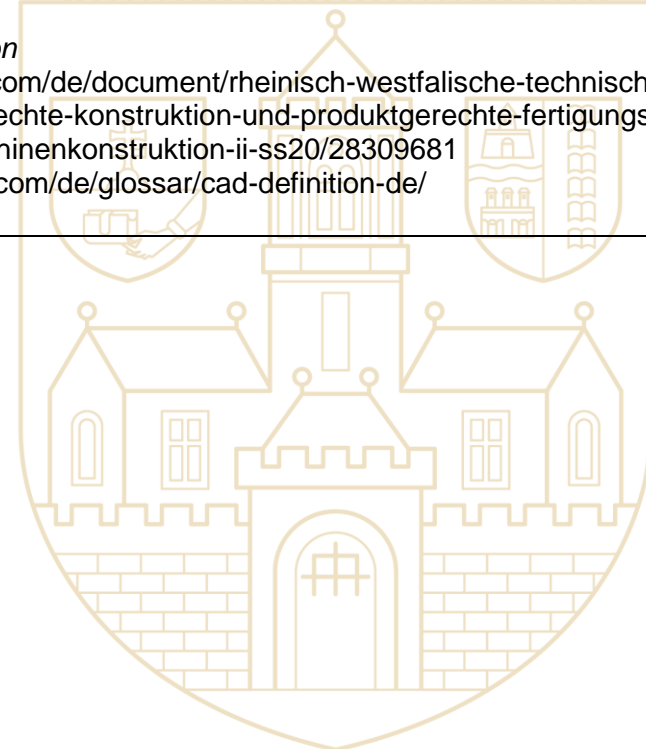
www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/thermodynamik/verbrennungsmotor/
<https://www.energie-lexikon.info/verbrennungsmotor.html>

Werkstoffe

<https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/werkstoffe/>
<https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/verbundwerkstoffe/>

Maschinenkonstruktion

<https://www.studocu.com/de/document/rheinisch-westfalische-technische-hochschule-aachen/fertigungsgerechte-konstruktion-und-produktgerechte-fertigungsauslegung/fkpf-v10-grundlagen-der-maschinenkonstruktion-ii-ss20/28309681>
<https://www.sculpteo.com/de/glossar/cad-definition-de/>





Kar
BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI KAR
1. Témakör - Verbrennungsmotoren
Kötelező irodalom: www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/thermodynamik/verbrennungsmotor/ https://www.energie-lexikon.info/verbrennungsmotor.html
Ajánlott irodalom: https://de.wikipedia.org/wiki/Verbrennungsmotor https://www.kfztech.de/kfztechnik/motor/grundlagen/motor_funktion.htm
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=ix9USuqo9aU https://www.youtube.com/watch?v=Srb0nZ14y4Q
2. Témakör – Werkstoffe
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/werkstoffe/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/werkstoffkunde/verbundwerkstoffe/
Ajánlott irodalom: https://www.ingenieur-buch.de/media/blfa_files/9783446448827-Leseprobe.pdf https://www.materialmagazin.com/index.php/composites/einteilung-von-verbundwerkstoffen
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=th_nyGb2IKE https://www.youtube.com/watch?v=_fT1Q4RY0qY
3. Témakör – Maschinenkonstruktion
Kötelező irodalom: https://www.studocu.com/de/document/rheinisch-westfalische-technische-hochschule-aachen/fertigungsgerechte-konstruktion-und-produktgerechte-fertigungsauslegung/fkpf-v10-grundlagen-der-maschinenkonstruktion-ii-ss20/28309681 https://www.sculpteo.com/de/glossar/cad-definition-de/



Ajánlott irodalom: https://www.ast.gmbh/maschinenkonstruktion/ https://de.wikipedia.org/wiki/CAD
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=8tvBLCdyjI4
4. Témakör – CNC-Maschinen, Bearbeitungszentren
Kötelező irodalom: https://www.rapiddirect.com/de/blog/what-is-cnc-machining/ https://www.ferrotall.com/was-ist-ein-bearbeitungszentrum-und-wie-funktioniert-es/
Ajánlott irodalom: https://remotescout24.com/de/blog/1197-cnc-programmierung https://www.cnc-lehrgang.de/vorteile-cnc-technik/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=pvLmRPnBLqY
5. Témakör – Sensoren
Kötelező irodalom: https://stex24.com/de/ratgeber/sensoren https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/messtechnik/sensorik/
Ajánlott irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/messtechnik/physikalische-sensoren/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/messtechnik/kapazitiver-sensor/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=Qp6NYBjPq54 https://www.youtube.com/watch?v=ZmA9anBWowk
6. Témakör – Alternative Antriebsarten
Kötelező irodalom: https://www.adac.de/verkehr/tanken-kraftstoff-antrieb/alternative-antriebe/alternative-antriebe-uebersicht/ https://www.allianzdirect.de/kfz-versicherung/alternative-antriebe-ratgeber/



Ajánlott irodalom: https://de.wikipedia.org/wiki/Alternative_Antriebstechnik https://www.motorblatt.de/alternative-antriebe-technik-der-zukunft.php
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=jAW2DYNlc3k
7. Témakör – Fahrerassistenzsysteme
Kötelező irodalom: https://www.vehiculum.de/magazin/fahrerassistenzsysteme-im-auto-welche-gibt-es https://www.meinauto.de/lp/lexikon/fahrerassistenzsysteme
Ajánlott irodalom: https://www.carwow.de/ratgeber/rund-ums-auto/welche-fahrerassistenzsysteme-gibt-es#gref https://de.wikipedia.org/wiki/Fahrerassistenzsystem/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=upkqFIDq04k https://mobile.polizei-dein-partner.de/themen/verkehrssicherheit/gewerblicher-strassenverkehr/detailansicht-gewerblicher-strassenverkehr/artikel/video-fahrerassistenzsysteme-im-einsatz.html
8. Témakör – 3D-Druck, 4D-Druck
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/fertigungstechnik/3d-druck/ https://www.sculpteo.com/de/3d-lernzentrum/das-beste-von-unserem-blog/4d-druck-eine-technologie-aus-der-zukunft/
Ajánlott irodalom: https://devworkplaces.com/article/wie-funktioniert-der-3d-druck https://www.industry-of-things.de/4d-druck-die-additive-fertigung-trainiert-ihre-muskeln-a-766095/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=KWry7IzS1ac https://www.youtube.com/watch?v=69MhuN1FRV4
9. Témakör – Künstliche Intelligenz



<p>Kötelező irodalom: https://mindsquare.de/knowhow/kuenstliche-intelligenz/ https://www.wfb-bremen.de/de/page/stories/digitalisierung-industrie40/was-ist-kuenstliche-intelligenz-definition-ki</p>
<p>Ajánlott irodalom: https://www.sap.com/austria/products/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html https://www.maschinenmarkt.vogel.de/kuenstliche-intelligenz-ki-einfach-erklaert-beispiele-anwendungen-a-839104/</p>
<p>Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=lp1a2JHdt3E</p>
<p>10. Témakör – Industrie 4.0, Industrie 5.0</p>
<p>Kötelező irodalom: https://www.atoss.com/de/wissen-inspiration/blog/der-weg-von-industrie-4-0-zu-industrie-5-0 https://www.sap.com/germany/insights/industry-5-0.html</p>
<p>Ajánlott irodalom: https://www.visualcomponents.com/de/ressourcen/blog_de/industrie-5-0-und-fabriksimulation/ https://www.wfb-bremen.de/de/page/stories/digitalisierung-industrie40/was-ist-industrie-40-eine-kurze-erklaerung</p>
<p>Egyéb segédlet: https://www.ardmediathek.de/video/schulfernsehen/industrie-4-0/ard-alpha/Y3JpZDovL2JyLmRIL3ZpZGVvL2M0NDZkxLTMzM2Q0NDc0YS1iNjBiLWE4ODBiOTAwZGQ1NQ</p>
<p>11. Témakör – Industrieroboter, Cobots</p>
<p>Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/fertigungstechnik/industrieroboter/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/fertigungstechnik/cobots/</p>
<p>Ajánlott irodalom: https://automationspraxis.industrie.de/industrierobotik/industrieroboter-grundlagen-fakten-und-hersteller-von-industrierobotik/ https://blog.item24.com/automatisierte-produktion/kollaborative-roboter-cobots-in-der-produktion-einsetzen/</p>



Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=CnpcWhvEIIk https://www.youtube.com/watch?v=GxBkHaLVbRE
12. Témakör –Smart Home
Kötelező irodalom: https://www.computerwissen.de/internet-und-netzwerk/smart-home/ https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/wohnen/smart-home-das-intelligente-zuhause-6882
Ajánlott irodalom: https://www.energie-experten.org/haustechnik/smart-home https://www.homeandsmart.de/was-ist-ein-smart-home
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=i1A42D-U2YQ https://www.youtube.com/watch?v=hNlyZhxbQHI
13. Témakör – Wasserstoff
Kötelező irodalom: https://solarenergie.de/hintergrundwissen/wasserstoff https://www.ewe.com/de/zukunft-gestalten/wasserstoff/wasserstoff-anwendungen
Ajánlott irodalom: https://www.wfb-bremen.de/de/page/stories/windenergie-bremen/lohnt-sich-wasserstoff https://www.dilico.de/de/wasserstoff.php
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=0QDdu6FUnJo
14. Témakör – Erneuerbare Energiequellen
Kötelező irodalom: https://www.planet-wissen.de/technik/energie/erneuerbare_energien/index.html https://solar.red/erneuerbare-energien/
Ajánlott irodalom: https://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare_Energien https://www.next-kraftwerke.de/wissen/erneuerbare-energien

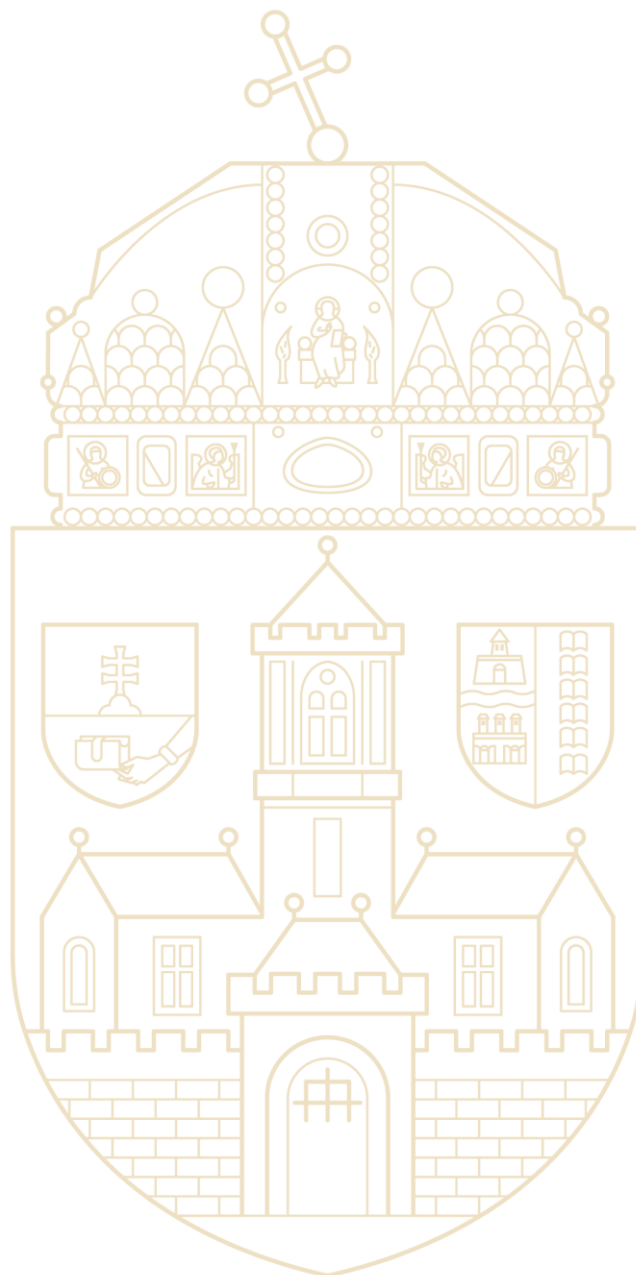


ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Oktatási Rektorhelyettes

Egyéb segédlet:

<https://www.youtube.com/watch?v=GWtliw4I6VA>



1034 Budapest,
Doberdó út 6.

+36 (1) 666-5991

maior.eniko@uni-obuda.hu
www.uni-obuda.hu



Kar
KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente2. Technik: Zusammenhang mit den Naturwissenschaften, Ziele und Teilbereiche der Technik3. Teilbereiche der Physik: klassische Physik4. Teilbereiche der Physik: moderne Physik5. Wie funktioniert ein Auto? – Einzelteile, Kraftübertragung, Kraftstoffe6. Wie funktioniert ein Auto? – Funktionsweise des Dieselmotors7. Wie funktioniert ein Auto? – Getriebe, Kupplung, Differential, Auspuff8. Elektronik – Begriff, Definition, Bereiche9. Grundwortschatz der Elektrizitätslehre10. Grundwortschatz der Elektronik und Elektrotechnik11. Halbleiter-Werkstoffe – Leitungsvorgänge in Halbleitern12. Halbleiter-Werkstoffe – n-Halbleiter, p-Halbleiter13. Transistoren – Aufbau und Wirkungsweise14. Aufbau der Elektronik eines Gerätes
Kötelező irodalom:
Physik für Schule und Beruf, Verlag Europa-Lehrmittel
Ajánlott irodalom:
Aus moderner Technik und Naturwissenschaft
Egyéb segédlet:





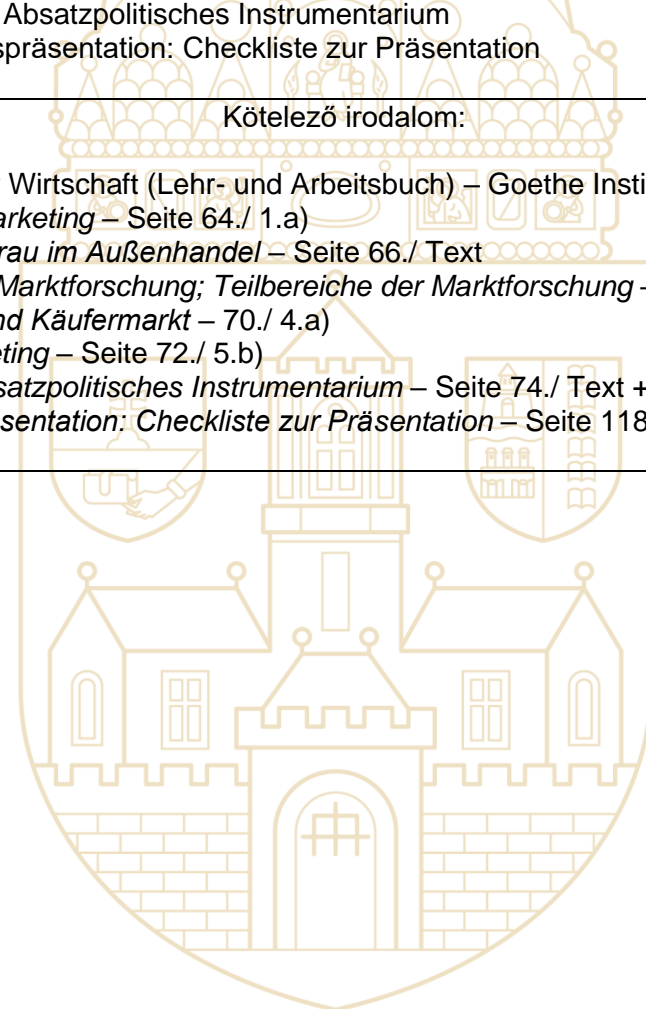
Szövegek (Word dokumentumok):
„Naturwissenschaft und Technik”
„Teilbereiche der Physik”
„Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
„Fachlexikon – Physik”

- *Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 1-21.
- *Technik: Zusammenhang mit den Naturwissenschaften, Ziele und Teilbereiche der Technik*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 22-35.
- *Teilbereiche der Physik: klassische Physik*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Teilbereiche der Physik: moderne Physik*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Einzelteile, Kraftübertragung, Kraftstoffe*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Funktionsweise des Dieselmotors*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Getriebe, Kupplung, Differential, Auspuff*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
- *Grundwortschatz der Elektrizität* – Text „Fachlexikon Physik”
- *Grundwortschatz der Elektronik und Elektrotechnik* – Text „Fachlexikon Physik”





Kar
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente2. Technik: Zusammenhang mit den Naturwissenschaften, Ziele und Teilbereiche der Technik3. Teilbereiche der Physik: klassische Physik4. Teilbereiche der Physik: moderne Physik5. Wie funktioniert ein Auto? – Einzelteile, Kraftübertragung, Kraftstoffe6. Wie funktioniert ein Auto? – Funktionsweise des Dieselmotors7. Wie funktioniert ein Auto? – Getriebe, Kupplung, Differential, Auspuff8. Internationales Marketing9. Fallbeispiel: Kauffrau im Außenhandel10. Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung11. Verkäufermarkt und Käufermarkt12. Absatz und Marketing13. Marketingmix, Absatzpolitisches Instrumentarium14. Unternehmenspräsentation: Checkliste zur Präsentation
Kötelező irodalom:
<p>Kommunikation in der Wirtschaft (Lehr- und Arbeitsbuch) – Goethe Institut, Fraus, Cornelsen - <i>Internationales Marketing</i> – Seite 64./ 1.a) <i>Fallbeispiel: Kauffrau im Außenhandel</i> – Seite 66./ Text <i>Markterkundung, Marktforschung; Teilbereiche der Marktforschung</i> – Seite 68./ 3.a), 3.b) <i>Verkäufermarkt und Käufermarkt</i> – 70./ 4.a) <i>Absatz und Marketing</i> – Seite 72./ 5.b) <i>Marketingmix, Absatzpolitisches Instrumentarium</i> – Seite 74./ Text + Tabelle <i>Unternehmenspräsentation: Checkliste zur Präsentation</i> – Seite 118./ 1.a)</p>





Egyéb segédlet:

Szövegek (Word dokumentumok):

„Naturwissenschaft und Technik”

„Teilbereiche der Physik”

„Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”

- *Naturwissenschaft: Gesetzmäßigkeiten, Beobachtungen, Experimente*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 1-21.
- *Technik: Zusammenhang mit den Naturwissenschaften, Ziele und Teilbereiche der Technik*
Text „Naturwissenschaft und Technik”, Zeilen 22-35.
- *Teilbereiche der Physik: klassische Physik*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Teilbereiche der Physik: moderne Physik*
Text „Teilbereiche der Physik”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Einzelteile, Kraftübertragung, Kraftstoffe*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Funktionsweise des Dieselmotors*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”
- *Wie funktioniert ein Auto? – Getriebe, Kupplung, Differential, Auspuff*
Text „Wie funktioniert eigentlich ein Auto?”





Kar
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR
Témakörök:
<ol style="list-style-type: none">1. Was alles kann man aus einem Datensatz erfahren? Tabellen, Grafiken, Diagramme lesen und verstehen2. Datensätze analysieren und interpretieren. Was alles kann man aus einer Tabelle, Grafik, einem Diagramm herauslesen und wie muss man das für eine Präsentation formulieren.3. Was man den Datensätzen nicht direkt entnehmen kann. Lesen zwischen den Zeilen, nicht angeführte Daten, Zusammenhänge entdecken und formulieren4. Umweltverschmutzung-Umweltschutz – Ursachen (Ozonloch, Treibhausgase). Wie kann man Umweltverschmutzung reduzieren, vermeiden. (Was alles können Staaten, Unternehmen, Haushalte für die Umwelt tun?)5. Klimawandel, globale Erwärmung als Folgen der Umweltverschmutzung. Ihre Auswirkung auf unser Leben.6. Nachhaltigkeit. Kreislaufwirtschaft. Recycling.7. Wie kann der Klimawandel gestoppt werden? Bewusster Umgang mit den Ressourcen8. Energie. Umweltfreundliche Energieversorgung in der Zukunft. Lässt sich ohne fossile Energieträger leben?9. Grüne Energiewende – Weg in die Zukunft oder nur Traum?10. Design. Utopie oder Wirklichkeit?11. Wie beeinflusst Design unser Leben. Kunst oder Handwerk.12. Materialien der Zukunft – was alles kann als Rohstoff dienen13. Verpackungen – warum sind sie wichtig oder sind sie nur Müll?14. Bedeutung der Informatik und der KI (Künstlichen Intelligenz) für die Umweltschutz
Kötelező irodalom:
Für die Fachsprache zusammengestellte Materialsammlung - erreichbar in moodle oder auf der Homepage des Sprachzentrums.
Egyéb segédlet:
Verschiedene Texte, Veröffentlichungen, Zeitungsartikel, Fachtexte (Word oder PDF) bzw. Mediadateien - erreichbar in moodle oder auf der Homepage des Sprachzentrums, bzw. Links zu den Mediadateien.



Kar
YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR
1. Témakör - Bauphysik
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/bauphysik/ https://www.baunetzwissen.de/bauphysik/fachwissen/grundlagen/aufgaben-der-bauphysik-4409273
Ajánlott irodalom: https://enbau-online.ch/bauphysik/ https://www.ingenieure.immo/wiki/bauphysik/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=Ru0Ck78V16w https://www.youtube.com/watch?v=SuYtS_IRuqY
2. Témakör – Baustoffe
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/architektur/baustoffe/ https://www.studysmarter.de/ausbildung/ausbildung-in-handwerk-produktion-und-gewerbe/maurer/mineralische-baustoffe/
Ajánlott irodalom: https://www.gira.de/g-pulse-magazin/bauplanung/nachhaltige-baustoffe# https://www.architektur-lexikon.de/cms/lexikon/35-lexikon-b/239-baustoff.html
Egyéb segédlet: https://www.ardmediathek.de/video/planet-wissen/holz-lehm-ziegel-alternative-baustoffe-statt-beton/ard-alpha/Y3JpZDovL3dkci5kZS9CZWl0cmFnLTE3OTM4ZjE3LWU5ODAtNGYxOS1iY2U0LWQxNjM3NzEwNjYyMw
3. Témakör – Statik und Dynamik
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/statik-und-dynamik/ https://www.studysmarter.de/studium/architektur/statik-in-der-architektur/
Ajánlott irodalom: https://de.wikipedia.org/wiki/Baustatik https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/tragkonstruktionen/



Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=DUIDLn9IO9Q
4. Témakör – Baumaschinen
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/baumaschinen/ https://www.hauskauf-wissen.de/hausbau-in-eigenregie-die-wichtigsten-baumaschinen/
Ajánlott irodalom: https://www.foerdertechnik-kk.de/unternehmen/aktuelles/moderne-baumaschinen-die-sie-kennen-mussen https://grundeigentuemer.com/baumaschinen-unverzichtbar-fuer-den-hausbau/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=aywJrEhUtzU
5. Témakör – Bauchemie
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/bauchemie/ https://de.wikipedia.org/wiki/Bauchemie
Ajánlott irodalom: https://www.uhrig-bau.eu/lexikon/bauchemie/ https://www.baustoffwissen.de/was-ist-eigentlich-bauchemie-31102023
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=Btc8khRjSSQ
6. Témakör – Baumechanik
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/baumechanik/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/grundbau/
Ajánlott irodalom: https://studyflix.de/ingenieurwissenschaften/mechanik-2026 https://www.motorblatt.de/alternative-antriebe-technik-der-zukunft.php



Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=OhLex6KTYf4
7. Témakör – Hochbau
Kötelező irodalom: https://blog.bluebeam.com/de/hochbau/ https://handwerksratgeber.de/die-wichtigsten-informationen-zum-thema-hochbau/
Ajánlott irodalom: https://www.bauunternehmen.org/lexikon/hochbau https://www.uhrig-bau.eu/lexikon/hochbau/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/playlist?list=PLKWLb7vGcgvF1uO9mervp2fKKjEOEZBA6
8. Témakör – Geotechnik
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/geotechnik/ https://www.studysmarter.de/ausbildung/ausbildung-in-handwerk-produktion-und-gewerbe/maurer/geotechnik-grundlagen/
Ajánlott irodalom: https://de.wikipedia.org/wiki/Geotechnik https://www.plan-magazin.de/plan-magazin-ausgabe-15/icg-und-reducta/geotechnik
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=GNtnzCjyacE
9. Témakör – 3D Modellierung
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/3d-modellierung-bauwesen/ https://www.planungsmethode-bim.com/vorteile-der-3d-planung-im-bauwesen/2987/
Ajánlott irodalom: https://www.timglobaleng.com/de/blog/3d-modellierung-im-bauwesen/ /



Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=6RLA-xXBAGs
10. Témakör – Bauautomatisierung
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/automatisierung-bauprozesse/ https://www.ingenieur.de/fachmedien/bauingenieur/special-digitalisierung/wo-bau-roboter-sich-nuetzlich-machen/
Ajánlott irodalom: https://www.bauen-aktuell.eu/automatisierung-in-der-baubranche-welches-potenzial-roboter-bieten-a-b248882d5fe2c6962fa4dc707fa86a02/ https://www.architektur-online.com/kolumnen/bauroboter-automatisierung-auf-der-baustelle
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=BIT0jffTX3E
11. Témakör – 3D Druck im Bauwesen
Kötelező irodalom: https://www.voxeljet.de/additive-fertigung/industrien/architektur/ https://www.planradar.com/de/3d-druck-bauwesen/
Ajánlott irodalom: https://bauvolution.de/2024/01/30/3d-druck-von-gebaeuden-potenziale-und-herausforderungen/ https://de.wikipedia.org/wiki/3D-Druck_im_Bauwesen/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=UfbDwgG2iew
12. Témakör – Nachhaltiges Bauen
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/nachhaltiges-bauen/ https://bau-master.com/baublog/nachhaltiges-bauen/
Ajánlott irodalom:



<p>https://www.nevaris.com/blog/nachhaltiges-bauen-und-digitalisierung-teil-1/ https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/fachwissen/einfuehrung/was-bedeutet-nachhaltiges-bauen-7560079</p>
<p>Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=o8_Ke1LQI4U</p>
<p>13. Témakör – BIM</p>
<p>Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/bauingenieurwesen/bim-im-bauprojektmanagement/ https://bau-master.com/baublog/bim-building-information-modeling/</p>
<p>Ajánlott irodalom: https://revizto.com/de/was-ist-bim/ https://agt-akademie.de/glossar/bim-ziele/</p>
<p>Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=8hFnMAEj938</p>
<p>14. Témakör – Baustellensicherheit</p>
<p>Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/ausbildung/ausbildung-in-handwerk-produktion-und-gewerbe/maurer/bausicherheit/ https://arbeitsschutz-zentrum-petrich.de/leistungen/baustellensicherheit/</p>
<p>Ajánlott irodalom: https://www.beauftragter-online.de/sigeko/baustellensicherheit https://www.sbis.ch/themen/security/baustellensicherheit</p>
<p>Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=KyFqk_BR6eY</p>