



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-fahrassistenzsysteme-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
Kötelező irodalom: https://mindsquare.de/knowhow/kuenstliche-intelligenz/ https://www.wfb-bremen.de/de/page/stories/digitalisierung-industrie40/was-ist-kuenstliche-intelligenz-definition-ki
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/
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=lp1a2JHdt3E
10. Témakör – Industrie 4.0, Industrie 5.0
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
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-4-0-eine-kurze-erklaerung
Egyéb segédlet: https://www.ardmediathek.de/video/schulfernsehen/industrie-4-0/ard-alpha/Y3JpZDovL2JyLmRIL3ZpZGVvL2M0NDZkxLTMzM2Q0NDc0YS1iNjBiLWE4ODBiOTAwZGQ1NQ
11. Témakör – Industrieroboter, Cobots
Kötelező irodalom: https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/fertigungstechnik/industrieroboter/ https://www.studysmarter.de/studium/ingenieurwissenschaften/fertigungstechnik/cobots/
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/



Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=CnpcWhvEIlk 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
Egyéb segédlet: https://www.youtube.com/watch?v=GWtliw4I6VA