Tartalomjegyzék

[1. Történelmi áttekintés a Műszaki Anyagtudományi Karról 6](#_Toc20173251)

[Az egyetem Miskolcon 7](#_Toc20173252)

[Diákhagyományaink 8](#_Toc20173253)

[Diákszervezetek és társaságok 9](#_Toc20173254)

[Az egyenruhák 9](#_Toc20173255)

[A szakestélyek 10](#_Toc20173256)

[A valétálás 10](#_Toc20173257)

[Az Alma Mater jelentősebb professzorai 11](#_Toc20173258)

[2. A Műszaki Anyagtudományi Kar felépítése, elérhetőségei 13](#_Toc20173259)

[3. A Műszaki Anyagtudományi Kar oktatási szerkezete 21](#_Toc20173261)

[3.1. Anyagmérnöki BSc képzés 21](#_Toc20173262)

[3.2. Vegyészmérnöki BSc képzés 22](#_Toc20173263)

[3.3. Anyagmérnöki és Kohómérnöki MSc képzés 22](#_Toc20173264)

[4. Mintatantervek 24](#_Toc20173265)

[4.1. Anyagmérnök képzés alapszakon (BSc, Miskolc) nappali munkarendben 24](#_Toc20173266)

[4.1.1. Anyagmérnök alapszak törzsanyaga nappali munkarendben 24](#_Toc20173267)

[4.1.2. Anyagmérnök alapszak specializációs tantárgyai nappali munkarendben 28](#_Toc20173268)

[4.1.3. Anyagmérnök alapszak tantárgyi előkövetelményei 32](#_Toc20173269)

[4.1.4. Legfontosabb tudnivalók a BSc nappali tagozatos duális képzésről 35](#_Toc20173270)

[4.2. Anyagmérnök képzés alapszakon (BSc) levelező munkarendben 38](#_Toc20173271)

[4.2.1. Anyagmérnök alapszak törzsanyaga levelező munkarendben 38](#_Toc20173272)

[4.2.2. Anyagmérnök alapszak specializációs tantárgyai levelező munkarendben 41](#_Toc20173273)

[4.3. Anyagmérnök képzés kihelyezett alapszakon (BSc, Ózd) nappali munkarendben 45](#_Toc20173274)

[4.4. Vegyészmérnök képzés alapszakon (BSc) nappali munkarendben 45](#_Toc20173275)

[4.4.1. Vegyészmérnök alapszak tantárgyai 46](#_Toc20173276)

[4.5. Anyagmérnök képzés mesterszakon (MSc) nappali munkarendben 49](#_Toc20173277)

[4.5.1. Anyagmérnök mesterképzés törzsanyaga nappali munkarendben 50](#_Toc20173278)

[4.5.2. Anyagmérnök mesterképzés nappali specializációs tantárgyak 51](#_Toc20173279)

[4.5.3. Anyagmérnök mesterképzés nappali – kompenzációs tárgyak 52](#_Toc20173280)

[4.6. Anyagmérnök képzés mesterszakon (MSc) levelező munkarendben 53](#_Toc20173281)

[4.6.1. Anyagmérnök mesterképzés törzsanyaga levelező munkarendben 54](#_Toc20173282)

[4.6.2. Anyagmérnök mesterképzés levelező specializációs tantárgyak 55](#_Toc20173283)

[4.6.3. Anyagmérnök levelező mesterképzés – kompenzációs tárgyak 56](#_Toc20173284)

[4.7. Kohómérnök képzés mesterszakon (MSc) nappali munkarendben 57](#_Toc20173285)

[4.7.1. Kohómérnök mesterképzés törzsanyaga nappali munkarendben 58](#_Toc20173286)

[4.7.2. Kohómérnök mesterképzés nappali specializációs tantárgyak 59](#_Toc20173287)

[4.7.3. Kohómérnök mesterképzés nappali – kompenzációs tárgyak 60](#_Toc20173288)

[4.8. Kohómérnök képzés mesterszakon (MSc) levelező munkarendben 61](#_Toc20173289)

[4.8.1. Kohómérnök mesterképzés törzsanyaga levelező munkarendben 62](#_Toc20173290)

[4.8.2. Kohómérnök mesterképzés levelező specializációs tantárgyak 63](#_Toc20173291)

[4.8.3. Kohómérnök mesterképzés levelező – kompenzációs tárgyak 64](#_Toc20173292)

[4.9. MSc kiegészítő specializációs tantárgyak nappali munkarendben 65](#_Toc20173293)

[4.10. MSc kiegészítő specializációs tantárgyak levelező munkarendben 66](#_Toc20173294)

[4.11. MSc szintű szakfordító képzés 67](#_Toc20173295)

[4.12. BSc és MSc képzések szabadon választott tárgyai 68](#_Toc20173296)

[4.13. A záróvizsgára bocsátás és az oklevél megszerzésének feltételei 70](#_Toc20173297)

[5. Hallgatói szervezetek 71](#_Toc20173298)

[A Miskolci Egyetem Hallgatói és Doktoranduszhallgatói Önkormányzata 71](#_Toc20173299)

[A Miskolci Egyetemisták Szövetsége 71](#_Toc20173300)

[A Miskolci Egyetem Diáksportköre 72](#_Toc20173301)

[6. A Tudományos Diákköri munka 74](#_Toc20173302)

[7. Hallgatói követelményrendszer 77](#_Toc20173303)

[8. Az egyetem térképe 77](#_Toc20173304)

[9. Egyetemi előadótermek, tantermek 78](#_Toc20173305)

[10. Első évfolyamosok tanulmányi névsora 81](#_Toc20173306)

[11. A kiadvány adatai 89](#_Toc20173307)

**Kedves Elsőéves Hallgatók!**

Örömmel köszöntöm Önöket, akik a sikeres középiskolai tanulmányokat, majd felvételit követően néhány nap múlva megkezdik tanulmányaikat a Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karán.

Ez az év több szempontból is különleges nemcsak az Önök számára, de nekünk, a Miskolci Egyetem oktató és nem oktató dolgozóinak is.

* Egyetemünk őse, a Selmecbányai Bányászati Akadémia 1919-ben, tehát kereken 100 éve költözött Sopronba eredeti székhelyéről, Selmecről.
* 1949-ben a Magyar Országgyűlés úgy döntött, hogy Miskolc városában egyetemet alapít. Így pontosan 70 éve létrejött Miskolcon ez az egyetem, ahova Sopronból költözött át az akkori Kohómérnöki Kar, mely ma – lényegesen megváltozott profillal – Műszaki Anyagtudományi Karként ismert.
* Ugyancsak 70 éve, 1949-ben kezdte meg működését a Kar kiemelt fontosságú partnere, a hazai vegyipar egyik fellegvára, a Borsodi Vegyi Kombinát, a mai BorsodChem.
* 2019-ben kaptak diplomát először duális formában tanuló hallgatóink.
* Végül, de messze nem az utolsó sorban, Önöket is ünnepeljük, mert 2019-ben kezdik meg felsőfokú tanulmányaikat Miskolcon. Aki eddig is itt élt, az „csak” a tanulás formáját találja majd szokatlannak, de vannak Önök között olyanok is, akik most repülnek ki a családi fészekből, számukra ez az élethelyzet új lesz. Kívánom, hogy tudjanak élni a lehetőséggel.

Ha már a vegyiparnál tartunk, akkor az új tanév különleges azért is, mert 2019-ben újabb mérföldkőhöz érkeztünk. Az idén először indul **vegyészmérnök képzés** Miskolcon. A képzés talán legnagyobb lehetősége az az erős ipari háttér, ami mögöttünk áll. A környékünkön található hazai vegyipari óriások (a már említett kazincbarcikai BorsodChem és a tiszaújvárosi MOL Petrolkémia mellett nagyon komoly támogatást kapunk folyamatosan a sajóbábonyi Kiss Cégcsoporttól. Többek között ezek azok a cégek, ahol Önök számára karrier lehetőség nyílik a végzés után. Első évfolyamban lenni mindig különleges, mert ez az évfolyam (tehát az Önöké) mindig különös figyelmet kap. Évek óta, sokan dolgozunk azon, hogy ez a képzés sikeres lehessen, meggyőződésem, hogy az is lesz. Ezzel együtt, mi oktatók legalább annyira izgulunk, mint Önök. Pedig, higgyék el, nem ma kezdtük az oktatást.

Önök – ideális estben – három és fél év múlva hasonlóan ünnepélyes keretek között ülnek majd a díszaulában és várják majd, hogy megérdemelt diplomájuk átvehessék az egyetem rektorától és a Kar dékánjától. Nem is olyan sok ez az idő, hamar elszalad. Vagy elmúlik? Netán telik? A magyar nyelvben van néhány kifejezés az időben történő változásra, azaz a folyamatok – idegen szóval – instacioner jellegének leírására. Belegondoltak már abba, hogy az Önök számára az idő telik, vagy múlik? Van különbség, megpróbálom megvilágítani.

Képzeljenek maguk elé egy homokórát! A felső gömbben lévő homokszemek pergésével egyre kevesebb homokszem lesz felül, míg az alsóban egyre több. Ugyanazt az időt mérik, mégis teljesen más minő­ségben. A felső gömb az elmúlást, a fogyatkozást képviseli, míg az alsó gömb a sokasodást, a teljesedést. A felső gömb elfogy, az alsó megtelik.

Amikor a felső gömb határozza meg az idővel kapcsolatos gondol­ko­dá­sukat, érzéseiket, hozzáállásukat, akkor pusztán arra fordítják az energiá­jukat, ami elfogyott, elmúlt az életükben. Sajnálkoznak azon, ha nem sikerült egy zárthelyi, hogy nem beszélgettek a barátjukkal, nem olvastak el egy könyvet, azaz hogy az idő elmúlt. Ami nem jön, nem jöhet vissza.

Amikor azonban az alsó gömb által meghatározott minőség a meghatá­rozó, akkor minden, ami megtörténik Önökkel beépül, építi, teljesebbé teszi életüket, kiteljesíti Önöket. Optimistábban fogják látni a világot, eszükbe jut, hogy lesz még pót zárthelyi, csak még egy kicsit tanulni kell (ez nem lehet gond, hisz a nap 24 órából áll, meg az éjszakából), a ZH után lesz idejük a barátságra, könyvet olvasni és moziba menni vagy épp a laborban kutatómunkában újabb ismereteket szerezni. Kívánom, hogy az egyetemista éveik során az idő úgy teljen el, hogy abból Önök a maximumot tudják kihozni. Az első lépéseket már megtették azzal, hogy a Miskolci Egyetemet választották.

Azok az első éveseink, akik nemcsak az egyetemi felvételi ponthatárt teljesítették, de meggyőzték partnervállalataink vezetését is arról, hogy érdemesek a munkavállalóként való felvételre, **duális hallgatóként** különleges lehetőséghez jutottak: egyetemi képzésük során a választott vállalat technológiáját részleteiben is megismerhetik és hagyományosnál több lehetőségük lesz az elméletben tanultak gyakorlati alkalmazására, majd pályakezdő mérnökként, de mégis több éves tapasztalat birtokában léphetnek ki a munka világába. Ez a korábban lehetetlennek tűnő párosítás azonban nemcsak lehetőség, hanem felelősség is.

Érezniük kell, hogy a lehetőséget előlegbe kapták: oktatóik és vállalataik is azt remélik, hogy a megelőlegzett bizalommal tudnak élni. A Kar oktatói és ipari kollégáink is mindent megtesznek azért, hogy a duális képzés előnyeit maximalizáljuk, az esetleges nehézségeken pedig átsegítsük Önöket.

Meggyőződésem, hogy hamar felfedezik majd a campus nyújtotta kivételes lehetőségeket. Egyetemvárosunk gyönyörű természeti környe­zetben helyezkedik el, melyen minden szükséges szolgáltatás helyben igénybe vehető. Távol van a város zajától, de mégis közel mind azokhoz a kulturális, sport, egészségügyi és egyéb szolgáltatásokhoz, amit egy nagy hagyományokkal rendelkező város nyújthat. A távolabbról jövők fedez­zék fel Miskolc és a Bükk szépségeit, érezzék jól magukat nálunk!

Oktatóink mindent meg fognak tenni annak érdekében, hogy tanulmá­nyaik során korszerű ismeretek birtokába jussanak és a végzés után elnyert diplomával vonzó szakmai pályafutás lehetősége nyíljon meg Önök előtt. Ehhez azonban Önökre is szükség lesz, sőt mindez alap­vetően Önökön múlik.

Nem állíthatom, hogy könnyű évek elé néznek. Ez a felsőoktatási környe­zet szabadabb ugyan, mint amit eddig a középiskolában megszoktak, de a tananyag lényegesen több. Sok jó oktatóval találkozhatnak. Használják ki a lehetőséget! Legyenek mindenre kíváncsiak, tanuljanak tőlünk minél többet! Ugyanakkor éljék meg a diákévek örömeit is a maguk teljessé­gé­ben. Bulizzanak, legyenek szerelmesek, lássanak világot! Alkossanak valódi közösséget és fedezzék fel az egymásnak nyújtott segítség örömét! Az itt kötött barátságok, a közös élmények egy életre szólhatnak.

Mindehhez persze az kell, hogy megtanuljanak jól gazdálkodni az idővel, azaz a homokóra alsó feléből tekintsenek a világra. Kívánom, hogy az itt töltött idő ne múljon el félig kihasználva, hanem teljen el tartalmasan. Csak Önökön múlik, hogy milyen magasra teszik a lecet!

Köszönöm kollégáimnak, oktató, kutató, adminisztratív, laboratóriumi és műhely munkát végzőknek egyaránt az előző tanévben végzett munkát, remélhetőleg a nyáron volt idejük pihenésre, feltöltődésre is. Biztos vagyok abban, hogy Önök is értékelni fogják a Kar hagyományos értékeit: a hallgató-középpontú oktatást, a közvetlen hallgató-oktató kapcsolatot, a kollegiális, segítő légkört.

Ha bárkinek problémája támad, ne szégyelljenek segítséget kérni társaiktól, az idősebb diákoktól, oktatóiktól vagy a dékáni hivataltól, melynek ajtaja mindig nyitva áll Önök előtt.

Kívánok Önöknek segítőkész hallgatótársakat, vidám és felszabadult diákéveket, jó egészséget és

**Jó szerencsét!**

Miskolc, 2019. szeptember 6.



Prof. Dr. Palotás Árpád Bence  
dékán

# Történelmi áttekintés a Műszaki Anyagtudományi Karról

Hazánk évszázadokon át Európa nemesfémtermelő nagyhatalma volt. A XIII. században az aranytermelés öthatodát, az ezüsttermelés egynegyedét magyarországi, főleg erdélyi és felvidéki bányákból nyerték. Az évek előrehaladtával az európai valutaforgalom meghatározó tényezője lett (Károly Róbert, majd a Fuggerek nemzetközi vállalkozásai során). A török uralom alatt sok mással együtt ez is hanyatlani kezdett, majd a Karlócai-béke után (1699) újabb nagy fellendülés kezdődött. Az állam tiszta bevételeinek 40 %-át még mindig a bányászat hozta. Segítette ezt az iparágat, hogy a XVIII. században a természettudományok ugrásszerű fejlődésnek indultak. Descartes és Newton tanait ekkor kezdték oktatni, Hell Mátyás és Hell József ekkor alkotta meg Selmecbányán az első vízemelő, szállító és ércelőkészítő berendezéseit. Az új ismeretanyagok új szakembereket igényeltek és mivel műszaki felsőoktatás nem volt, új iskolatípust is. Mivel legmodernebb technikák és a legképzettebb szakemberek Selmecbányán működtek, és a környéken még számos bánya működött (Újbánya, Bélabánya, Körmöcbánya), logikusnak tűnt, hogy az alapítandó iskola székhelye itt legyen. Az iskola megszervezése és finanszírozása az udvari kamarára és a kincstárra hárult.

1735. június 22-én az udvari kamara "Instruction" című leiratában pontosan meghatározta a Selmecen alapítandó "Berg-Schola" tananyagát, az ott tanulók számát, a követelményeket, stb., és ezek végrehajtásával Mikoviny Sámuelt (1700-1750) bízta meg.  A tanulmányi idő két év volt. Mikoviny erejét nem kímélve szilárdította meg az iskolát, melynek sikere lehetővé tette, hogy Mária Terézia 1762. október 22-én az intézményt Akadémia Montanistica néven felsőfokú tanintézetté emelje. 1763. júniusában nevezték ki az első professzort (Nikolaus Jacquin), aki 1764. szeptember 1-én kezdte meg az oktatást, amely 1770-től három évre nőtt. A tanterv lényege a következő: laborgyakorlatokkal egybekötött képzés, ahol a hallgatók kipróbálhatták a tanultakat. A tanulók negyedévenként vizsgáztak és félévkor, valamint év végén fővizsgát tettek a főkamaragróf jelenlétében. A módszer olyan sikeresnek bizonyult, hogy a Nagy Francia Forradalom után (1794-ben) létrejövő francia "műszaki egyetem" a Selmeci Akadémia laboratóriumi oktatási rendszerét vette mintául.

1808-ban Főkamaragrófi intézményként működő erdészeti tanintézetet alapítanak, melyet 1838-ban akadémiai rangra emelnek, és az Akadémiához csatolják (az erdészeti tantárgyak fontosságára már az 1770-es átalakításnál felhívják az oktatók figyelmét). A képzési idő tovább nő, bányász-kohász hallgatóknak négy év, erdészeknek három. Az iskola új neve: Berg- und Forstakademie. Ez a rendszer 1846-ig állt fenn.

A szabadságharc nagy változást hozott az Akadémia életében is. A feszültséggel teli légkörben odáig fajultak a nemzeti villongások, hogy a szláv és német hallgatók bejelentették távozásukat Selmecről. Számukra jött létre a csehországi Pribramban és az ausztriai Leobenben hasonló iskola. 1848-tól a hivatalos oktatási nyelv a magyar, de a magyar szakmai nyelv teljes hiánya miatt az oktatás továbbra is németül zajlik, bár az erdészeknél néhány előadás magyarul is elhangzik.

A hazánkban folyó harcok miatt az oktatás csak 1850-ben indul újra. A kiegyezés (1867) után az iskola önálló magyar állami intézmény lett (addig az osztrák udvari kamarához tartozott), és 1868-tól bevezetik a magyar nyelvű oktatást. Ennek az időszaknak kiemelkedő tanára Kerpely Antal, akinek többek között a magyar műszaki nyelv megteremtését is köszönhetjük.

1904-ben újra változik a név: Bányászati és Erdészeti Főiskola, és egyre gyakrabban merül fel egy új székhely lehetősége, de ez különböző körök (főleg a főiskolások) ellenállása miatt mindig meghiúsul. Az I. világháború végül eldöntötte a kérdést: 1918. őszén az iskolának el kellett költöznie Sopronba, ahol 1919. tavaszán megkezdődtek (teljesen rendszertelenül) az előadások. 1921-ben, Trianon után válik véglegessé, hogy az Akadémia Sopronban marad. Az első teljes tanév 1921. őszén kezdődik. Abban, hogy Sopron magyar város maradt (népszavazás), nagy szerepet játszottak a hallgatók is.

A két világháború között, majd utána nagyon zavaros időszak következett. Az iskolát többször átnevezték, a budapesti Magyar Királyi József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemhez csatolták (1934.), majd 1949-ben a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem létesítésével a bányász és kohász szakot önálló karok alapításával Miskolcra költöztették.

## Az egyetem Miskolcon

1949. augusztus 19-én jelent meg a törvény a Nehézipari Műszaki Egyetem miskolci székhellyel történő alapításáról. 1946-ban a város vezetői memorandumban sürgették a kormánytól, hogy helyzeténél fogva megfelelő egyetemet kapjon a város.

A bánya- és kohómérnökképzés négy esztendő alatt települt át Miskolcra. 1949-ben az első évfolyam megindítására már Miskolcon került sor. A kifutó évfolyamokkal párhuzamosan a bányász és kohász tanszékek fokozatosan települtek át az új székhelyre.

Az új egyetem indítása súlyos nehézségekbe ütközött. Az alapító törvény augusztus 19-én jelent meg, az oktatásnak pedig szeptemberben kezdődnie kellett. Alapvető feltételek hiányoztak: nem volt oktatói kar, hallgatóság és nem voltak épületek. E problémák megoldására összefogott a város és a minisztériumok, különböző politikai és társadalmi szervezetek. Mindezek eredményeként 1949. szeptember 18-án egy fizikaórával és 500 elsőévessel elindult az oktatás a Nehézipari Műszaki Egyetemen. Az oktatók többsége a BME-ről, néhányan Sopronból, egy kisebb része a környékbeli üzemekből verbuválódott. A hallgatóságot a BME felvételi vizsgáin megfeleltek közül irányították ide. Egyetemi épületnek pedig a város adta át ideiglenesen a Földes Ferenc Gimnáziumot, kollégiumnak pedig egy szállodát.

Az új miskolci egyetemváros tervezését Janáky István neves tervező építészmérnök végezte. Janáky István emlékét az egyetem főbejárata mellett ma emléktábla őrzi.

A Nehézipari Műszaki Egyetem első rektora a soproni bánya- kohó és erdőmérnöki kar addigi dékánja dr. Szádeczky-Kardoss Elemér tanszékvezető egyetemi tanár lett. A Miskolcon önállóvá vált egykori Kohómérnöki Kar első, alapító dékánja pedig 1955 és 1965 között Dr. Horváth Zoltán, a fémkohászattan professzora volt.

Az 1960-as évek elejétől tartalmában is megújult az oktatás. Az 1963-as reformtanterv kidolgozása után a metallurgus szak kétfelé vált: vas- és fémkohász és öntő ágazatra. A kohásztechnológus szakon nem történik ágazódás. Az 1972-es kormány határozatok felülvizsgálták az állami oktatás helyzetét, ennek nyomán nagyarányú tanterv korszerűsítés vette kezdetét. Az új tantervek elsősorban a tananyag modernizálását és kevésbé a struktúraváltoztatást tűzték ki célul. Ettől kezdve a Kar a következő szakosodás szerint képezte a kohómérnököket, és adta ki az okleveleket: metallurgus szakon vas- és fémkohász ágazat és öntő ágazat; fémalakító szakon alakítástechnológiai ágazat és fémtani ágazat. Ekkor kerültek átdolgozásra és újraindításra a posztgraduális képzésen belül a szakmérnöki szakok. Ennek eredményeként a Kar a hetvenes évek végén már ad ki Környezetvédelmi Szakmérnöki Oklevelet is. Ez a képzési forma kisebb módosításokkal 1987-ig működött, amikor a bevezetésre kerülő "modul" tanterv eltörölte az ágazatokat, maradt a két szak: metallurgus és fémalakító szak. Azonban ezen belül szélesebb körben lehetett ágazódni, a kor igényeinek megfelelően nőtt a gazdasági és jogi ismeretanyag. A mérnökökkel szemben támasztott új követelmények, a kohászat átalakulása nyomán ez a tanterv azonban csak öt évig élt folyamatos változtatások mellett. Az 1992-ben létrejött tanterv eltörölte a modulokat, helyette bevezette a szakirányokat, melyek megnevezése az oklevélben is szerepelt, a hagyományos képzések mellett ekkor jelentek meg az új végzettséget biztosító képzések: az automatizálás, az energiagazdálkodás, a minőségbiztosítás és a környezetvédelem. A tantervben jelentősen csökkent óraszám mellett kell a megnövekedett ismereteket átadni, ezért az úgynevezett törzsanyag, melyet minden kohász szakos hallgató megtanul, adja az általános kohászati ismereteket a gyártás teljes spektrumán. A felsőbb években az adott szakirány a speciális képzést biztosítja megfelelő mélységben.

1989-ben elindult az ELTE-vel közösen végzett mérnökfizikus képzés. A hallgatók az I. és IV. évet az ELTE-n, a II. és III. évet a ME-n és az V. évet a diplomamunka választás alapján a két egyetem bármelyikén végezhették.

Egy másik irányba történő elmozdulást jelentett az 1993-ban elfogadásra került és megindított anyagmérnöki szak, ahol elsősorban anyagszerkezettani, szilárdtest-fizikai, anyagismereti és anyagminőség-biztosítási ismeretek megszerzése a cél. E szakon végző hallgatók már okleveles anyagmérnök megnevezéssel kapják oklevelüket az alábbi szakirányokon: anyagismereti, anyagminősítési, anyagtechnológiai. Az első évfolyam 1998-ban végzett.

2003-ban a kar bevezette a kreditrendszerű képzést, majd a legújabb jogszabályok alapján a 2005/2006 tanévben elindult a BSc anyagmérnök képzés, amely ma már egyedüli alapképzési formaként választható a Műszaki Anyagtudományi Karon. A képzés célja olyan mérnökök képzése, akik alapozó természettudományos, anyagszerkezet-tani, anyagismereti, anyagvizsgálati, anyagtechnológiai és gazdasági ismeretekkel rendelkeznek. Alkalmasak az anyagokban zajló folyamatok értelmezésére és irányítására, az anyagok szerkezetének és tulajdonságainak vizsgálatára és azoknak a különböző technológiák során történő megváltoztatására, az anyag előállítási technológiai folyamatainak rendszerszemléletű irányítására és szervezésére, valamint ezen technológiákkal előállított anyagok minőségének biztosítására, tehát az anyagfelhasználók igényeinek kielégítésére. A BSc képzés eredményes elvégzésével a hallgatók egy BSc (bachelor of science) diplomához juthatnak, amellyel el lehet helyezkedni, vagy további egyetemi tanulmányokat lehet kezdeni: MSc (master of science) szinten. Az MSc, mester fokozat szükséges egy esetleges további PhD (doctor of philosophy) cím megszerzéséhez. Ez a többlépcsős felsőfokú oktatási rendszer a világon általánossá vált, ezért a megszerzett fokozatok nemzetközi elismerése és a rendszer átjárhatósága biztosított.

A karon egy doktori iskola is működik (Kerpely Antal Anyagtudományok és Technológiák Doktori Iskola), mely a PhD fokozat megszerzéséhez szükséges hátteret biztosítja.

## Diákhagyományaink

A világon egyedülálló örökség az, amit a "Selmeci hagyományok" jelentenek. Mivel az Akadémia egyedülálló volt, szinte minden hallgató távolról jött, a Habsburg Birodalom különböző tartományaiból és egyéb európai országból. Nem volt kollégium, orvosi ellátás, stb., így a megélhetésben, talpon maradásban a tapasztalt, idősebb kollégák segítették a fiatalabbakat. Ehhez persze ki kellett „próbálni”, hogy az újonnan érkezett méltó-e a bizalomra, meg tud-e felelni a későbbi elvárásoknak. Ezt a célt szolgálta és szolgálja ma is a balekoktatás, néhány vaskosabb tréfával együtt, hiszen a komoly szabályok nem létezhetnek vidámság nélkül. A hagyományok kialakításánál legtöbbször nem új formákat találtak ki, hanem átvették más európai egyetemek és céhek hosszú évszázadokon keresztül kialakult közösség-összetartó szokásait. Gyökerei valószínűleg a középkori céhekhez nyúlnak vissza. Az új tagok vizsgáztatása, avatása, együttes szórakozások, közös éneklés számos helyről ismert jellegzetességek. A diákok saját ízük szerint formálták a szokásokat, elhagytak és hozzátettek dolgokat. Nemritkán külföldről jött diákok hozták magukkal országuk szokásait, de a gerinc végig német, később magyar szellemű maradt. (Érdekes, hogy a németül tanuló, és német tradíciókat követő diákság és tanári kar általában mindig magyar érzelmű maradt.) De nem csak mulatozásból állt az élet. Saját segélyező egyletek alakultak, amiből a rászoruló diákokat támogatták. Jótékony célú bálokat, összejöveteleket tartottak, beteg társaikat ápolták, nemritkán úgy összeadva a takarót, párnát, vagy éppen tüzelőt. Elhunyt társaik temetésének költségeit is állták. Az élet minden területén az "egy mindenkiért, mindenki egyért" elv uralkodott. Az évtizedek során folyton változtak a tradíciók, de a lényeg ugyanaz maradt: szeretni a hivatást, segíteni az iskolatársakat és minél vidámabb diákéletet élni.

## Diákszervezetek és társaságok

Az 1820-as években alakult az első teljes akadémiai ifjúságot magába foglaló diákszervezet, a Burschenschaft. A szervezet tagjainak vált törzshelyévé az Arany Bányamécseshez címzett kávéház, melynek vezetője volt Flóris (teljes nevén Stelz Flórián), akinek neve még most is hallható egy-két diákdalban. A másik törzshely volt a Schacht-kocsma.

A Burschenschafton kívül önálló nemzeti társaságok is létrejöttek. Ilyen volt Szlávia, illetve a magyar nyelv és műveltség ápolására létrehozott Selmeci Magyar Olvasó Társulat (1832.). Mintául a selmeci líceumban működő hasonló jellegű társulatot vették (ennek volt később tagja Petőfi Sándor, aki az itteni líceumban tanult). A társaság könyvtárat tartott fenn, irodalmi esteket szervezett. Ez a kör segített később a szabadságharc eszméinek elterjedésében és a diákság mozgósításában.

A szabadságharc bukása után a diákság összetétele jócskán megváltozott. A német nyelvű hallgatók Leobenben, a szlávok Pribamban folytatták tanulmányaikat. A többiek közül is csak azok térhettek vissza, akik igazolni tudták, hogy nem vettek részt a szabadságharcban. A Magyar Olvasó Társulat megszűnt, az oktatás újra németül folyt. A Burschenschaft ugyan újraéledt, de már nem tudta azt nyújtani, amit 1848 előtt. Több próbálkozás után csak 1879-ben sikerült újra összefogni a teljes diákságot, amikor létrejött az Ifjúsági Kör. A kör alapszabályzata, kisebb módosításokkal az I. világháborúig érvényes volt. Ekkor került a szakestélyek tisztviselői közé a Major Domus. A Kör életében előtérbe került a német rovására a magyar szellem. Az elsőéveseket fuchs helyett balekoknak nevezték, de a lényeg továbbra sem változik: maradt a bányajárás, az elsősök fogadása, a bálozás és a többi régi szokás. Sopronba kerülés után ezek a körök még működtek, de a II. világháború után minden diákszervezet megszűnt. A próbálkozásokat elnyomták, az alapított társaságokat feloszlatták, helyzetüket lehetetlenné tették. Egy ideig a DISZ és a KISZ keretein belül erőltették a diákhagyományokat, de természetesen ez nem vezetett eredményre. Az 1989-es magyarországi rendszerváltozás új diákszervezet létrejöttét hozta. Megalakultak kari szinten a Hallgatói Önkormányzatok (HÖK), egyetemi szinten a Miskolci Egyetemisták Szövetsége (MESZ) és országos szinten a Hallgatói Önkormányzatok Országos Szövetsége (HÖKOSZ). Ezen szervezetek elsősorban a hallgatók érdekeinek és jogainak védelmével foglalkoznak, másodsorban támogatják a selmeci hagyományok ápolását.

## Az egyenruhák

Eleinte a diákok más és más öltözékben jártak, hiszen a Monarchia minden részéről, sőt Európa számos vidékéről érkeztek, magukkal hozva a különböző bányavidékek öltözködési stílusait. Nem volt szabályozott viselet, a ruhák apáról fiúra szálltak. Volt azonban négy fő öltözet: a magyaros ruha, a tiroli fehér ruha, a bibertárói viselet, és a fekete freibergi egyenruha. Ezek a ruhák fajtától függetlenül az önkéntes összetartozást jelképezték. 1892-ben az új Bányász Palota átadása mellett a másik igen fontos esemény volt, hogy rendeletileg egységesítették az egyenruhákat és akkor nyerte el mai formáját is. Az egyenruhákat 1951-ben betiltották, 1971-től, a Vadászati Világkiállítás alkalmából legalizálták újra. Ekkor terjedt el, hogy a bal felkaron lévő bársony pajzsra V jelzéseket varrtak, amely a hallgató évfolyamát, a függőleges áthúzás pedig az évismétlést jelezte.

**Az aufhauer és a gruben**

Az auf jó minőségű, fekete anyagból készült, teljesen zárt felöltő. Jellemzője az álló gallér és a paszomány. Ezek a karnak, szaknak megfelelő színű bársonyból készülnek (bányász: fekete, kohász: bordó, gépész: kék). A bal felkaron volt egy szintén bársonyból készült pajzs alakú dísz, amely aranyzsinórral volt körbezárva. Az aufhoz fekete nadrágot és fekete cipőt hordtak, valamint selmeci sapkát. Eredetileg zsebnélküli volt.

A bányászoknak és a kohászoknak volt egy hétköznapi ruhájuk is, ezt grubennek nevezik. Ez durvább, erősebb fekete anyagból készült, derékban szabott lefelé bővülő rövid zubbony volt, hátul felhasítva. Elől nyolc aranygombbal gombolható, a felhasítás mentén három-három, bányászoknál arany, kohászoknál ezüstgomb díszítette. A gallér az aufhoz hasonlóan álló és a paszománnyal, valamint a vállmagasítással együtt a karnak, szaknak megfelelő színű bársonyból készült. A vállmagasítás azt a célt szolgálta, hogy a szerszám ne essen le a vállukról. A grubenhez is fekete nadrágot, fekete cipőt, vagy csizmanadrágot és csizmát vettek fel, illetve a selmeci sapkát.

## A szakestélyek

Kétségkívül a legünnepélyesebb és legrangosabb rendezvények, amelyeknek talán leghűbben sikerült megőrizniük régi, selmeci jellegüket. Az elnevezés eredetét tekintve német. Kezdetben Selmecen a bányászok szakestélyeiket a város nyugati részén elterülő Tanád hegy alján levő Neuschacht vagy röviden Schacht nevű kocsmában, az ifjúság rendszeres gyülekezőhelyén tartották. Természetesen akkoriban még németül folyt az oktatás, és így a diákhagyományok nyelvezete is német volt. Így keresztelték el ezeket a néha hajnalig tartó rendezvényeket Schachttag-ra. Mivel ezeken az összejöveteleken egy szak képviselte magát, és  a kiegyezés után a magyar nyelv és magyar szokások terjedtek el túlnyomó többségében, az elnevezés is megváltozott Szakestélyre. Az első szakestélyek elsősorban szakmai  jellegű kérdéseket megvitató rendezvények voltak, melyeknek végén a tréfa és víg mulatozás is helyet kapott. Később a szakmai jelleg mindinkább háttérbe szorult, és a jókedv, az önfeledt, de kulturált szórakozás került előtérbe. A mai szakestélyek némi változással, az egyes karok sajátosságainak figyelembevételével zajlanak.

## A valétálás

A kifejezés a latin eredetű "Valéte" szóból származik, mely "Isten veletek! " magyar jelentéssel bír. Egyébként bányászati, kohászati és erdészeti felsőoktatási intézményben hallgató növendékek elköszönése volt az intézménytől, barátoktól. Ebből következik, hogy mint szinte minden a szokásokat tekintve ez is Selmecbányáról ered. A valétáló évfolyamot az ún. valéta bizottság képviseli, melynek vezetője a valétaelnök, akit az évfolyam titkos szavazással választ meg. 1830-tól a főiskolát végzettek ünnepsége volt a ballagás. Innen terjedt el országszerte, ma már mindenhol megrendezésre kerül.

## Az Alma Mater jelentősebb professzorai

A Selmeci Akadémián végzett hallgatók világszerte elismertek voltak. Ez elsősorban az Alma Mater tanárainak volt köszönhető, akik között számos nagyhírű tudós professzor is volt, akik nagyban hozzájárultak a magyar műszaki felsőoktatás bölcsőjének kialakításához és fejlesztéséhez:

**Mikoviny Sámuel** (1700-1750): a tanintézet első tanára, a Hungária Nova megrajzolója, magyar nemes, a Római Császár Őfelségének udvari térképésze és építésze, valamint a Porosz Tudományos Társaság tagja. Ő alkotta a selmeci vízfelfogó rendszert, a csurgató kemencét, a váltó vízikereket és egy hidraulikus sajtó feltalálása is a nevéhez fűződik.

**Nikolaus Joseph von Jacquin** (1727-1817) leideni születésű természettudós 1763-ban kapott professzori kinevezést a Selmeci Akadémiára, ahol mintegy hat éves működése alatt elindította és jelentősen fejlesztette az ásványtan-kémia-metallurgia szakterületek elméleti és gyakorlati oktatását. Később a Bécsi Egyetem botanika-kémia professzoraként és az intézmény rektoraként is működött. Korának Európa szerte elismert tudósa és számos akadémiai társaság választott tagja volt.

**Heinrich David Wilckens** (1763-1832): az erdészeti tanintézet első oktatója. Számottevő munkássága mellett ő vallotta azt, hogy Selmecbánya nem alkalmas az erdészeti oktatás céljaira. Előtérbe helyezte a gyakorlati oktatást, javaslatait a felsőbb hatóságok szinte kivétel nélkül elfogatták. Munkásságának köszönhető az erdészeti felsőoktatás kialakulása.

**Christian Doppler** (1803-1853): a matematika-fizika tanszék kimagasló professzora 1848-tól 1850-ig. A róla elnevezett Doppler-effektus felfedezője.

**Péch Antal** (1822-1895): Selmecen született és tanult. 1849-ben Körmöcbányáról a pénzverő gépeket Debrecenbe és Nagybányára szállította, a szabadságharc idején végig a pénzügyminiszter mellett dolgozott. 1850-ben Csehországban bányaigazgató. 1867-ben visszatér Magyarországra és részt vesz a Diósgyőri Vasgyár megalapításában. 1873-tól az MTA levelező tagja és 1889-től a selmecbányai választókerület képviselője. Az ő nevéhez fűződik az első magyar-német bányászati szótár megírása.

**Kerpely Antal** (1837-1907): Selmecen végzett, majd 1868 és 1881 között kohászati, később vaskohászati professzor. 1877-től MTA levelező tagja, 1892-ben lovagi címet kap kiemelkedő szakmai tevékenységének elismeréséül. A magyar vaskohászati oktatás és szakirodalom megteremtője, több európai szabadalom kidolgozója, 1871-1881 között a Bányászati és Kohászati lapok szerkesztője.

**Farbaky István** (1837-1928): ő is Selmecen végzett, majd tanársegéd, később professzor a géptan illetve a matematika tanszéken. 1876 és 1892 között az Akadémia igazgatója, hatszori újraválasztással. Jelentős szerepe volt az erdészeti oktatás magyar nyelvűvé tételében és az "Erdészeti Lapok" megalapításában.

**Faller Károly** (1857-1913): Selmecen végzett, majd a fémkohászattan professzora az Akadémián 1891-1913 között. A magyarországi fémkohászattani, metallográfiai irodalom első jelentős szerzője. A pénzverészet magyar nyelvű megteremtője.

**Geleji Sándor** (1898-1967): Az NME Kohógéptani Tanszék vezetője volt. Geleji professzort kiemelkedő kutatómunkájáért és az Akadémián az 50-es évek elején szerveződő műszaki tudományok osztálya keretében végzett tudományszervező tevékenységéért 1950-ben az Akadémia levelező, 1954-ben rendes tagjává választotta. Az 1950-ben megjelent Kohógéptan c. tankönyvét 1951-ben a Kossuth-díj arany fokozatával jutalmazták. 1955-ben másodszor tüntették ki Kossuth-díjjal.

**Verő József** (1904-1985): 1926-ban okleveles kohómérnökként végzett Sopronban. 1934-ben doktori, 1935-ben egyetemi magántanári képesítést szerzett. 1947-ben az MTA levelező tagjává, 1949-ben pedig rendes tagjává választotta. 1952-68 között a Metallográfiai Tanszék vezetője, 1952-74 között a Vasipari Kutató Intézet igazgatója volt. Szakterülete a metallográfia és anyagvizsgálat volt. Kitüntetései: "Kossuth-díj" ezüst fokozata (1949 és 1958) "Magyar Népköztársasági Érdemrend" V. fokozata, "Munka Érdemrend", "Munka Érdemrend" arany fokozata és egyéb szakmai kitüntetések.

**Horváth Zoltán** (1921-2004): Sopronban szerzett kohómérnöki oklevelet, ahonnan a Fémkohászattani Tanszéket az 1950-es években Miskolcra költöztette, majd a kor színvonalának megfelelő, és nemzetközi rangú intézménnyé fejlesztette. E tanszéknek 34 éven át volt a vezetője, s nyugdíjazása után Professor Emeritus munkatársa. A Miskolcon önállóvá vált egykori Kohómérnöki Kar első dékánjaként (1955 és 1965 között) Dr. Horváth Zoltánnak meghatározó szerep jutott a kar korszerű oktatási és szervezeti rendszerének kialakításában is.

**Nándori Gyula** (1927-2005): az Öntészeti Tanszék alapítója és hosszú időn át volt vezetője közel fél évszázadon keresztül tevékenykedett a Miskolci Egyetemen az öntészeti felsőoktatás és kutatás szolgálatában. 1959-ben kezdte el óraadóként az öntészet oktatását Miskolcon. Kairói vendégprofesszorságot követően 1963-tól főállású egyetemi oktatatóként az öntő ágazat tananyagának elkészítésével, előadásainak megtartásával és jegyzeteinek megírásával hozta létre a hazai öntészeti felsőoktatást. Irányítása alatt 1968-1990 között 377 fő öntőágazatos kohómérnök végzett, 16 doktori disszertáció és 6 kandidátusi disszertáció sikeres megvédéséhez adott témát és tudományos vezetői támogatást. A Kohómérnöki Kar dékáni tisztségét 1971-1974 között látta el.

# A Műszaki Anyagtudományi Kar felépítése, elérhetőségei

## Szervezeti Felépítés

* **Kari Tanács**
* Dékáni Hivatal
* **Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet**
* MTA Anyagtudományi Kutatócsoport
* Vezeték és Kötéldiagnosztikai Intézeti Laboratórium
* **Energia- és Minőségügyi Intézet**
* **Kémiai Intézet**
* Vegyipari Technológiai (Wanhua-BorsodChem) Intézeti Tanszék
* Petrolkémiai Technológiai (MOL-Petrolkémia) Intézeti Tanszék
* Finomvegyipari és Környezettechnológiai (Kischemicals) Intézeti Tanszék
* **Kerámia- és Polimermérnöki Intézet**
* Zollner Polimertechnológiai Intézeti Laboratórium
* **Metallurgiai Intézet**
* Vas- és acélmetallurgiai (ISD Dunaferr) Intézeti Tanszék
* **Öntészeti Intézet**
* Könnyűfém-öntészeti (NEMAK) Intézeti Tanszék

**Dékáni Hivatal**

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prof. Dr. Palotás Árpád Bence | dékán, egyetemi tanár | 20-11 | arpad.palotas@uni-  miskolc.hu | C/1. 108. |
| Dr. Szabó Tamás József | dékánhelyettes,  egyetemi docens | 15-36 | tamas.szabo.mak@uni-miskolc.hu | C/1. 106. |
| Dr. Mende Tamás | tanulmányi és beiskolázási dékánhelyettes,  egyetemi docens | 15-40 | tamas.mende@uni-  miskolc.hu | B/1. 4. |
| Balázsdi-Szabó Gabriella | tanulmányi szakértő | 20-72 | rekkdhpg@uni-miskolc.hu | C/1. 105. |
| Erdélyi-Rajhárd Bettina | gazdasági szakértő | 10-23, 46/565091 | bettina.rajhard@uni-  miskolc.hu | C/1. 108. |
| Roneczné Ambrus-Tóth Judit | arculati szakértő | 10-24, 46/565090 | roneczne.judit@uni-  miskolc.hu | C/1. 107. |
| Solczi Ágnes | nemzetközi képzési szakértő | 15-40 | femagika@uni-miskolc.hu | B/1. 215. |
| Stumpf Éva | kari neptun felelős,  mérnöktanár | 15-23 | tuzseva@uni-miskolc.hu | B/1. 404. |
| Dr. Fejes Zsolt | kari órarend felelős, egyetemi docens | 19-11 | kemfejes@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.4. |
| Dr. Czél György | Ózdi képzés mentora, egyetemi tanár | 11-66 | femczel@uni-miskolc.hu | B/1. 202. |

**Intézetek, tanszékek**

***Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prof. Dr. Mertinger Valéria | intézetigazgató,  egyetemi tanár | 15-45 | femvali@uni-miskolc.hu | B/1. 3. |
| Veres Judit | igazgatási ügyintéző | 15-34  46/565201 | femtan@uni-miskolc.hu | B/1. 5. |
| Angel Dávid Ádám | doktorandusz | 10-97 | femangel@uni-miskolc.hu | B/1. 113. |
| Dr. Barkóczi István | c. egyetemi docens |  | barkoczi@fux.hu | B/1. 2. |
| Dr. Barkóczy Péter | egyetemi docens | 15-40 | fembarki@uni-miskolc.hu | B/1. 4. |
| Dr. Baumli Péter | egyetemi docens | 15-04 | peter.baumli@gmail.com | B/1. 7. |
| Dr. Benke Márton | egyetemi docens | 22-77 | fembenke@uni-  miskolc.hu | B/1. 109.a. |
| Dr. Buza Gábor | c. egyetemi tanár |  | buza@bzaka.hu |  |
| Boda Sándor | műszaki szolgáltató | 15-37 | fembodas@uni-  miskolc.hu | C/2. fsz. |
| Bubonyi Tamás | doktorandusz | 12-40 | fembubo@uni-miskolc.hu | C/1. 3D labor |
| Czagány Máté | doktorandusz | 10-80 | femmatt@uni-miskolc.hu | C/1. 103. |
| Dheeraj Varanasi | doktorandusz | 15-69 | femvaranasi@uni-  miskolc.hu | C/1. 111. |
| Dallos Zsolt | tudományos  segédmunkatárs | 23-81 | femdzs@uni-miskolc.hu | A/3. 316A |
| Ei Ei Khine | doktorandusz | 15-69 | eieikhine5511@gmail.com | C/1. 111. |
| Filep Ádám | tudományos  segédmunkatárs | 12-40 | femfilep@uni-miskolc.hu | C/1. 3D labor |
| Prof. Dr. Gácsi Zoltán | egyetemi tanár | 15-41 | femtangz@uni-miskolc.hu | B/1. 2. |
| Dr. Gergely Gréta | egyetemi docens | 15-63 | femgreta@uni-miskolc.hu | B/1. 108.b. |
| Gyökér Zoltán Dávid | doktorandusz | 10-80 | femzoltan@uni-miskolc.hu | C/1. 103. |
| Hamid Lahmaidi | doktorandusz | 15-69 | elahmaidi@gmail.com | C/1. 111. |
| Hlavács Adrienn | tudományos  segédmunkatárs | 10-97 | femhadri@uni-miskolc.hu | B/1. 113. |
| Dr. Imre József | egyetemi magántanár |  |  | B/1. 2. |
| Prof. Dr. Kaptay György | egyetemi tanár  kutatócsoport vezető | 15-47 | kaptay@hotmail.com | B/1. 102. |
| Kárpáti Viktor | tanszéki mérnök | 15-61 | femkv@uni-miskolc.hu | B/1. 103. |
| Kassab Al-Omari | doktorandusz | 15-04 | kassabalomari992@gmail.com |  |
| Kazup Ágota | tanszéki mérnök | 10-97 | femagota@uni-miskolc.hu | B/1. 113. |
| Kiss Balázs Péter | tanszéki mérnök | 17-49 | femkbp@uni-miskolc.hu | E/3. |
| Dr. Koncz-Horváth Dániel | tudományos  munkatárs | 15-63 | femkhd@uni-miskolc.hu | B/1. 108.b. |
| Korózs József | doktorandusz | 15-61 | femkorozs@uni-  miskolc.hu | B/1.103. |
| Kovács Árpád | mérnöktanár | 10-99 | femkov@uni-miskolc.hu | B/1. 112. |
| Dr. Kovács Sándor | adjunktus | 15-38 | femkovac@uni-  miskolc.hu | B/1. 107. |
| Dr. Körtesi Péter | egyetemi docens | 15-40 | pkortesi@gmail.com | B/1. 4. |
| Prof. Dr. Krallics György | egyetemi tanár | 15-38 | femkgy@uni-miskolc.hu | B/1. 107. |
| Mahmood Hasan Dakhil Alhafadhi | doktorandusz | 15-69 | femmahmood@uni-  miskolc.hu | C/1. 111. |
| Manoj Kumar Pal | doktorandusz | 15-69 | Fempal85@uni-  miskolc.hu | C/1. 111. |
| Márkus Zoltánné | műszaki szolgáltató | 15-46 | femaniko@uni-miskolc.hu | B/1. 115/a. |
| Mekler Csaba | tanszéki mérnök | 17-49 | femmcs@uni-miskolc.hu | E/3. |
| Dr. Mende Tamás | egyetemi docens | 15-40 | tamas.mende@uni-  miskolc.hu | B/1. 4. |
| Dr. Mikó Tamás | tudományos munkatárs | 22-21 | femmiko@uni-miskolc.com | B/1. 12.a. |
| Pethő Dániel | doktorandusz | 10-97 | femdani@uni-miskolc.hu | B/1. 113. |
| Puskás Csaba Sándor | tanszéki mérnök | 15-38 | fempcs@uni-miskolc.hu | B/1. 107. |
| Dr. Roósz András | professzor emeritus | 15-43 | femroosz@uni-miskolc.hu | B/1. 6. |
| Sályi Zsolt | doktorandusz | 10-97 | femsalyi@uni-miskolc.hu | B/1. 113. |
| Sepsi Máté | doktorandusz | 12-40 | femsepsi@uni-miskolc.hu | C/1. 3D labor |
| Somlyai-Sipos László | doktorandusz | 10-80 | femsomlyai@uni-  miskolc.hu | C/1. 103. |
| Szabó Dávid | doktorandusz | 10-97 | femdavid90@uni-  miskolc.hu | B/1. 113. |
| Dr. Szűcs Máté | tudományos  munkatárs | 15-38 | femszmat@uni-  miskolc.hu | B/1. 107. |
| Talgotra Arjun Kumar | doktorandusz | 15-42 | arjuntalgotra11@gmail.com | B/1. 109. |
| Dr. Tranta Ferenc | ny. egyetemi docens | 15-39 | femtran@uni-miskolc.hu | B/1. 1. |
| Dr. Veres Zsolt | egyetemi docens | 15-04 | femvezso@uni-  miskolc.hu | B/1. 7. |
| Végh Ádám | doktorandusz | 15-61 | femvegh@uni-miskolc.hu | B/1.103. |
| Dr. Zupkó István | ny. egyetemi docens | 15-38 | minzi@uni-miskolc.hu | B/1. 107. |

***MTA-ME Anyagtudományi Kutatócsoport***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prof. Dr. Kaptay György | egyetemi tanár,  kutatócsoport vezető | 15-47 | kaptay@hotmail.com | B/1. 102. |
| Bodnárné Nyári Napsugár | műszaki ügyintéző | 15-46 | bodnarsugi@gmail.com | B/1. 115/a. |
| Dr. Czél Györgyné | tudományos  főmunkatárs | 15-06 | fekjd@uni-miskoc.hu | C/1 102. |
| Karacs Gábor | tudományos  segédmunkatárs | 10-80 | femkg@uni-miskolc.hu | C/1. 103. |
| Kissné Dr. Svéda Mária | tudományos  főmunkatárs | 15-06 | femmaria@uni-  miskolc.hu | C/1. 102. |
| Kovács Jenő | tudományos  segédmunkatárs | 23-20 | femkjeno@uni-miskolc.hu | B/1. 11. |
| Dr. Nagy Erzsébet | tudományos  főmunkatárs | 15-42 | femzsofi@uni-miskolc.hu | B/1. 111.a. |
| Dr. Rónaföldi Arnold | c. egyetemi tanár | 23-20 | rarnold@digikabel.hu | B/1. 11. |
| Dr. Sycheva Anna | tudományos  főmunkatárs | 15-06 | a.sycheva@uni-  miskolc.hu | C/1. 102. |

***Energia- és Minőségügyi Intézet***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| Prof. Dr. Palotás Árpád Bence | intézetigazgató,  egyetemi tanár | 15-52, 46/565106 | arpad.palotas@uni-  miskolc.hu | B/1. 404/a. |
| Báthory Csongor | PhD hallgató,  tanszéki mérnök | 15-74 | tuzcsongor@uni-  miskolc.hu | B/1. 411. |
| Prof. Dr. Deák Csaba | kancellár,  egyetemi tanár | 10-07 | kancellar@uni-miskolc.hu | A/4. 132. |
| Dinh Phi Truong | PhD student | 15-54 | tuzdinh@uni-miskolc.hu | B/1. 414. |
| Dr. Dobó Zsolt | tudományos munkatárs | 15-53 | zsolt.dobo@uni-  miskolc.hu | B/1. 405. |
| Garami Attila | doktorjelölt | 15-29 | attila.garami@uni-  miskolc.hu | B/1. 407. |
| Hafner Zsoltné | hivatalsegéd | 15-23 | tuzadmin@uni-miskolc.hu | B/1. 404. |
| Hanna Zakiyya | PhD student | 15-74 | hannazakiyya@unesa.ac.id | B/1. 411. |
| Hegedűs Balázs | MSc hallgató,  tanszéki mérnök | 15-23 | hegedus.balazs@uni-  miskolc.hu | B/1. 404. |
| Dr. Kállay András Arnold | adjunktus | 15-53 | tuzaak@uni-miskolc.hu | B/1. 405. |
| Prof. Dr. Kékesi Tamás | tudományos és nemzetközi rektorhelyettes,  egyetemi tanár | 15-62 | kekesi@uni-miskolc.hu | B/1. 401. |
| Dr. Kovács Helga | tudományos munkatárs | 15-25 | kovacs.helga@uni-  miskolc.hu | B/1. 406. |
| Kondás Béla | c. egyetemi docens |  | kondas.bela@uni-  miskolc.hu |  |
| Koós Tamás László | tanszéki mérnök | 15-74 | koos.tamas@uni-  miskolc.hu | B/1. 411. |
| Mai Duc Thuan | PhD student | 15-74 | tuzthuan@uni-miskolc.hu | B/1. 411. |
| Mentes Dóra | PhD hallgató | 15-74 | tuzdora@uni-miskolc.hu | B/1. 411. |
| Dr. Nagy Gábor | tanszéki mérnök | 15-62 | nagy.gabi@uni-  miskolc.hu | B/1. 403. |
| Orosz-Fórizs Nóra | igazgatási ügyintéző | 15-33 | tuznora@uni-miskolc.hu | B/1. 404. |
| Dr. Póliska Csaba | egyetemi docens | 15-29 | tuzcsaba@uni-miskolc.hu | B/1. 407. |
| Sajti Zoltán | műszaki  szakalkalmazott | 15-74 | sajti.zoltan@uni-  miskolc.hu | B/1. 411. |
| Sebe Emese | PhD hallgató | 15-54 | sebe.emese@uni-  miskolc.hu | B/1. 414. |
| Stumpf Éva | mérnök tanár | 15-23,  46/565108 | stumpf.eva@uni-  miskolc.hu | B/1. 404. |
| Dr. Szemmelveisz Tamásné | egyetemi docens | 15-26 | tuzszemt@uni-miskolc.hu | B/1. 409. |
| Dr. Szemmelveisz Tamás | c. egyetemi docens | 15-26 | tamas.szemmelveisz@uni-miskolc.hu | B/1. 409. |
| Prof. Dr. Szűcs István | Professor Emeritus | 15-24,  46/565104 | tuzsi@uni-miskolc.hu | B/1. 408. |
| Dr. Wopera Lászlóné | c. egyetemi tanár | 15-25 | tuzdb@uni-miskolc.hu | B/1. 406. |

***Kémiai Intézet***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prof. Dr. Viskolcz Béla | intézetigazgató, egyetemi tanár | 12-44, 46/565373 | bela.viskolcz@uni-  miskolc.hu | A old. A/2.mfsz.1 |
| Simonné Halász Rita | igazgatási ügyintéző | 13-42  46/565114 | simonne.rita@uni-  miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.1. |
| Vanczákné Kocsis Judit | igazgatási ügyintéző | 13-42  46/565114 | kemadmin@uni-  miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.1. |
| Apróné Dr. Török Ibolya | tudományos munkatárs | 13-42  46/565114 | kemito@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.1. |
| Dr. Bánhidi Olivér | c. egyetemi tanár | 19-17 | akmbo@uni-miskolc.hu | B old.  A/2.mfsz.-11.. |
| Dr. Bárány Sándor | professor emeritus | 11-41, 46/565110 | akmbsab@uni-miskolc.hu | B old.  A/2.mfsz.3. |
| Dr. Csizmadia G. Imre | MTA külső tagja | 13-42 | icsizmad@hotmail.com | B old.  A/2.mfsz.2. |
| Császárné Türk Ilona | segédlaboráns | 13-42 | kemili@uni-miskolc.hu | A.old.  A/2.mfsz.12. |
| Dubniczky Tibor | műszerész | 13-46 | fkmdtibi@uni-miskolc.hu | B old.  A/2.mfsz.13 |
| Dr. Fejes Zsolt | egyetemi docens | 19-11 | kemfejes@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.4. |
| Dr. Fiser Béla | tudományos munkatárs | 13-42 | fiser.bela@gmail.com | B old.  A/2.mfsz.2. |
| Dr. Harkai Anikó | tanszéki mérnök | 13-42 | kemhao@uni-miskolc.hu | A old. A/2.mfsz.1. |
| Hutkainé Göndör Zsuzsanna | mérnöktanár | 11-85 | fkmhut@uni-miskolc.hu | A old. A/2. mfsz.10. |
| Kiss Bálint Gábor | doktorandusz/  tanszéki mérnök | 13-37 | kemkissb@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.3. |
| Dr. Kocsis Éva | tudományos munkatárs | 13-42 | kemeva@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.1. |
| Dr. Lakatos János | egyetemi docens | 13-73 | mtasotak@uni-miskolc.hu | B old.  A/2.mfsz.7. |
| Dr. Mogyoródy Ferenc | adjunktus | 13-40 | fkmmf@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.11 |
| Dr. Muránszky Gábor | egyetemi docens | 19-11 | kemmug@uni-miskolc.hu | A old.mfsz. 4. |
| Dr. Németh Zoltán | tudományos munkatárs | 13-80 | kemnemet@uni-  miskolc.hu | B old.  A/2.mfsz. 8. |
| Dr. Oláh Zoltán | egyetemi docens | 13-42 | kemolahz@uni-  miskolc.hu | B old.  A/2.mfsz. 4. |
| Óvári Zoltánné | műszaki szolgáltató | 13-42 | kemadmin@uni-  miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.13. |
| Prekob Ádám | doktorandusz/tanszéki mérnök | 13-48 | kempadam@uni-  mikolc.hu | A old.  A/2.mfsz.8. |
| Dr. Rágyanszki Anita | tudományos munkatárs | 13-37 | anita8602@gmail.com | B old.  A/2.mfsz.2. |
| Reizer Edina | doktorandusz/tanszéki segédmunkatárs | 13-42 | reizeredina@gmail.com | B old.  A/2.mfsz. 1 |
| Rózsa Zsófia Borbála | doktorandusz /tudomá-nyos segédmunkatárs | 13-37 | kemzsofi@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.3. |
| Sikora Emőke | doktorandusz/tanszéki mérnök | 13-48 | kemsik@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.8. |
| Ökrész László | tanszéki mérnök | 13-42 | kemlok@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz 1. |
| Dr. Szanyi Ágnes | tudományos munkatárs | 13-42 | kemszagi@uni-miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz 1. |
| Dr. Szőri-Dorogházi Emma | tudományos munkatárs | 13-42 | kemszdoe@uni-  miskolc.hu | B old.  A/2.mfsz.4. |
| Dr. Szőri Milán | egyetemi docens | 13-37 | milan.szori@uni-  miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.3. |
| Dr. Tokajiné Pestenácz Anikó | tudományos munkatárs | 13-42 | kemaniko@uni-  miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.1. |
| Dr. Váradi Csaba | tudományos munkatárs | 13-42 | csaba.varadi22  @gmail.com | B old.  A/2.mfsz.4. |
| Dr. Vanyorek László | egyetemi docens | 13-48 | kemvanyi@uni-  miskolc.hu | A old.  A/2.mfsz.8. |

***Vegyipari Technológiai (Wanhua-BorsodChem) Intézeti Tanszék***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Farkas László | tanszékvezető,  c. egyetemi docens | 48/511276 | laszlo.farkas  @borsodchem.eu | B old.  A/2.mfsz.2. |

***Petrolkémiai Technológiai (MOL Petrolkémia) Intézeti Tanszék***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dr. Gál Tivadar | tanszékvezető,  c. egyetemi tanár | 13-42 | drgaltivadar@gmail.com | B old.  A/2.mfsz.2. |

***Finomvegyipari és Környezettechnológiai (Kischemicals) Intézeti Tanszék***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prof. Dr. Mizsey Péter | tanszékvezető,  egyetemi tanár | 11-85 | kemizsey@uni-miskolc.hu | A old. A/2.mfsz.10. |

***Kerámia- és Polimermérnöki Intézet***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dr. Kocserha István | egyetemi docens, intézetigazgató | 15-60 | fempityu@uni-miskolc.hu | B/1. 208. |
| Abdelfattah Mohamed Mostafa | doktorandusz |  | Madatow@yahoo.com | B/1. 211. |
| Almási Péter | műszaki szolgáltató | 16-62 | polpeter@uni-miskolc.hu | B/1. 212. |
| Ali Ibrahim Moslem | doktorandusz |  | qkoal.76@uni-miskolc.hu |  |
| Asztalos Flóra | kutató | 16-62 | femflora@uni-miskolc.hu | B/1. 212. |
| Dr. Bárczy Pál | professor emeritus | 15-35, 46/565098 | kpi@uni-miskolc.hu, pal.barczy@admatis.com | B/1. 203. |
| Prof. Dr. Czél György | egyetemi tanár | 11-66 | femczel@uni-miskolc.hu | B/1. 202. |
| Fadoul Mohammed Ibrahim Jamal Eldin | doktorandusz | 23-77 | jamalfadoul@gmail.com | B/1. 205. |
| Gál Károly | műszaki szolgáltató | 23-92 | tuzgal@uni-miskolc.hu | C/2. V. hajó Galéria |
| Gerezgiher Alula Gebresas | doktorandusz |  | gebresas@gmail.com |  |
| Dr. Géber Róbert | adjunktus | 24-24 | femgeber@uni-miskolc.hu | B/1. 204. |
| Prof. Dr. Gömze A. László | egyetemi tanár | 15-66 | femgomze@uni-miskolc.hu | B/1. 206. |
| Hamza Alexandra | műszaki szolgáltató | 16-62 | femhamza@uni-miskolc.hu | B/1. 212. |
| Kanokon Nuilek | doktorandusz | 20-74 | k.nuilek@gmail.com | B/1. 214. |
| Kiss Attila | kutató | 16-62 | femkissa@uni-miskolc.hu | B/1. 212. |
| Kurovics Emese | doktorandusz | 23-77 | fememese@uni-  miskolc.hu | B/1. 205. |
| Márkus Zoltán | műszaki szolgáltató | 15-37 | polmzoli@uni-miskolc.hu | C/2. V. hajó |
| Prof. Dr. Marossy Kálmán | professor emeritus | 15-64,  48/511524 | polkal01@uni-miskolc.hu | B/1. 215. |
| Patcharapon Somdee | doktorandusz | 20-74 | somdee\_patch@hotmail.com | B/1. 214. |
| Román Krisztina | doktorandusz | 20-74 | polkrisz@uni-miskolc.hu | B/1. 214. |
| Sassi Meriem | doktorandusz |  | sassi90meriem  @gmail.com |  |
| Dr. Simon Andrea | egyetemi docens | 24-24 | femandi@uni-miskolc.hu | B/1. 204. |
| Solczi Ágnes | igazgatási ügyintéző főtanácsos | 15-16, 46/56510246/365924 | femagika@uni-miskolc.hu | B/1. 215. |
| Dr. Szabó Tamás József | egyetemi docens | 15-36 | polsztam@uni-miskolc.hu | B/1. 215. |
| Dr. Szabóné  Dr. Kollár Mariann | egyetemi docens | 20-74 | femmaja@uni-miskolc.hu | B/1. 214. |
| Tamási Kinga | tudományos segédmunkatárs | 20-74 | polkinga@uni-miskolc.hu | B/1. 214. |
| Tasnádi Ildikó | műszaki szolgáltató | 15-35 | poltildi@uni-miskolc.hu | B/1. 203. |
| Udvardi Bella | doktorandusz | 20-74 | fembella@uni-miskolc.hu | B/1. 214. |

***Metallurgiai Intézet***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dr. Török Béla | intézetigazgató,  egyetemi docens | 15-01 | bela.torok@uni-  miskolc.hu | B/1. 303. |
| Zsarnainé Gáthi Gabriella | igazgatási ügyintéző | 15-55  46/565122 | metont@uni-miskolc.hu | B/1. 311/a. |
| Prof. Dr. Farkas Ottó | professor emeritus | 23-15 | drfarkas.otto@chello.hu | B/1. 301. |
| Ferenczi Tibor | mérnöktanár | 19-78 | femft@uni-miskolc.hu | C/2. V. 1.em. |
| Fortuna László | c. egyetemi docens | 15-14 | metont@uni-miskolc.hu | B/1. 302. |
| Dr. Grega Oszkár | c. egyetemi tanár | 30/  3995573 | gregadroszkar  @gmail.com | Simon Sándor terem  C/1. ép. II. em. |
| Dr. Kiss László | c. egyetemi docens | 20/  5136216 | drkisslaszlo1@t-online.hu | Simon Sándor terem  C/1. ép. II. em. |
| Dr. Hári László | ny. főiskolai tanár | 30/  2047798 | harilaszlo50@gmail.com | Simon Sándor terem  C/1. ép. II. em. |
| Lassú Gábor | tanszéki mérnök | 15-73 | feklassu@uni-miskolc.hu | B/1. 308. |
| Dr. Móger Róbert | főiskolai docens,  Vas- és Acélmetallurgiai (ISD Dunaferr) intézeti tanszékvezető | 25/58418030/  3437137 | moger.robert@uni-  miskolc.hu | Simon Sándor terem  C1 ép. II. em. |
| Dr. Szabó Gábor | adjunktus | 16-56 | szabogabor@uni-  miskolc.hu | B/1. 310. |
| Prof. Dr. Török Tamás | egyetemi tanár | 15-14 | fektt@uni-miskolc.hu | B/1. 302. |

***Öntészeti Intézet***

| **Név** | **Beosztás** | **Telefon** | **E-mail** | **Hely** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dr. Varga László | egyetemi docens, intézetigazgató | 19-95  20/  3445130 | ontvlaci@uni-miskolc.hu | B/1. 304. és C/2 ép. V. hajó II. em. |
| Zsarnainé Gáthi Gabriella | igazgatási ügyintéző | 15-55  46/565122 | metont@uni-miskolc.hu | B/1. 311/a. |
| Dr. Bárdos András | c. egyetemi docens |  | Andras.Bardos  @yahoo.com |  |
| Budavári Imre | mérnöktanár | 17-07 | ontbudai@uni-miskolc.hu | B/1. 307. |
| Bubenkó Mariann | doktorandusz | 17-84 | ontbm@uni-miskolc.hu | B/1. 306. |
| Dr. Diószegi Attila | c. egyetemi tanár |  | Attila.Diószegi@jth.hj.se |  |
| Dr. Dúl Jenő | c. egyetemi tanár | 17-84,  46/369519 | ontdul@uni-miskolc.hu | B/1. 306 ill. C/2 V. h. |
| Dr. Erdélyi János Péter | egyetemi docens | 19-95 | janos.erdelyi@uni-  miskolc.hu | B/1. 304. és C/2 ép. V. hajó II. em. |
| Dr. Fegyverneki György | c. egyetemi docens, Könnyűfém-öntészeti (NEMAK) intézeti tanszékvezető | 20/  5552846 | gyorgy.fegyverneki  @nemak.com | B/1. 306. |
| Halápi Dávid | doktorandusz | 19-78 | ontdavid@uni-miskolc.hu | C/2 ép. V. hajó I. em. |
| Lucskai Zsolt | műszaki szolgáltató | 19-77 | ontzsolt@uni-miskolc.hu | C/2. ép. V. hajó fsz. |
| Dargai Viktória | tudományos segédmunkatárs | 19-95 | ontviki@uni-miskolc.hu | C/2. ép. V. hajó II. em. |
| Gyarmati Gábor | doktorandusz | 15-49 | ontgabor@uni-miskolc.hu | B1 ép. III. em. 304. |
| Hudák Henrietta | doktorandusz | 19-95 | ontheni@uni-miskolc.hu | C/2. ép. V. hajó II. em. |
| Kéri Zoltán | tudományos segédmunkatárs | 19-95 | ontkeri@uni-miskolc.hu | C/2 ép. V. hajó II.. em. |
| Kovács Tamás Zoltán | műszaki szolgáltató | 19-77 | ontkov@uni-miskolc.hu | C2 ép. V. hajó fsz. |
| Dr. Kulcsár Tibor | adjunktus | 16-56 | kulcsar@uni-miskolc.hu | C/2 ép. V hajó II. em. |
| Dr. Lukács Sándor | c. egyetemi docens |  | ontesz@gmail.com |  |
| Mende-Tokár Monika | tanársegéd,  duális képzési felelős | 17-36 | ontmoni@uni-miskolc.hu | B/1. 305. |
| Dr. Mikóné Mádi Laura | doktorandusz | 17-36 | ontlaura@uni-miskolc.hu | B/1. 305. |
| Dr. Molnár Dániel | egyetemi docens | 17-07 | ontmdani@uni-miskolc.hu | B/1. 307. |
| Dr. Pintér Richárd | c. egyetemi docens | 30/  7670116 | richard.pinter@t-online.hu |  |
| Sándor Balázs József | tudományos segédmunkatárs | 19-95 | ontbali@uni-miskolc.hu | C/2 ép. V. hajó II. em. |
| Dr. Szabó Richárd | c. egyetemi docens |  | r.szabo@preccast.hu |  |
| Dr. Tóth Levente | ny. egyetemi docens |  | toth.levente35  @upcmail.hu |  |

# A Műszaki Anyagtudományi Kar oktatási szerkezete

A Műszaki Anyagtudományi Kar

2005. szeptember 1-től ***anyagmérnöki BSc képzést***,

2009. szeptember 1-től ***anyagmérnöki MSc képzést***,

2009. szeptember 1-től ***kohómérnöki MSc képzést***,

2019. szeptember 1-től ***vegyészmérnöki BSc képzést*** indított.

## 3.1. Anyagmérnöki BSc képzés

Az anyagmérnöki BSc képzésen 150 kredit a törzsanyag, míg 60 kreditet a specializációs ismeretekből szerezhet meg minden hallgató. Az alábbi előírások teljesítésével lehetőség van ún. „specializációs” betétlap szerzésére az oklevél mellékleteként. Azonban fontos megjegyezni, hogy a Műszaki Anyagtudományi Kar **nem tudja garantálni, hogy az egyes specializációk teljesítéséhez szükséges tantárgyak mindegyike elindul**, ezáltal **a specializációs betétlapok megszerzését sem tudja a Kar garantálni**, duális képzés esetén sem.

Természetesen nem kötelező specializációs betétlappal végezni, a 60, specializációkhoz kötődő kreditet úgy is lehet teljesíteni, hogy a hallgató minden specializáció tantárgy csomagjából hallgat tantárgyakat, de nem teljesíti egyik specializáció megszerzésének feltételét sem. Ekkor a hallgató egy „általános anyagmérnöki záróvizsga bizottság” előtt védi meg a szakdolgozatát, és teljesíti a záróvizsgáját. Ezen hallgatók számára a törzsanyag alábbi tantárgyai a záróvizsga tárgyak:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Neptun kód** | **Tantárgy** | **Kredit** |
| MAKKEM218B(L) | Általános és szervetlen kémia | 5 |
| MAKFKT225B(L) | Fémtan | 4 |
| MAKKSZ218B(L) | Kerámiatan | 4 |
| MAKPOL228B(L) | Polimertan | 4 |
| MAKETT301B(L) | Energiafelszabadítás és -átalakítás | 2 |
| MAKFKT101B(L) | Anyagszerkezeti vizsgálat | 2 |
|  | *Összesen:* | *21* |

**A *„specializáció”* megszerzésének feltétele, hogy**

* a hallgató a képzése során legalább 40 kreditet teljesítsen a specializáció vezetője által előírt tantárgy csomagból (a tanulmányi tájékoztatóban ez megtalálható),
* a hallgató teljesítse a képzése során a specializáció vezetője által előírt ún. záróvizsga tantárgyakat,
* a hallgató a specializáció tématerületén készítse el a szakdolgozatát, melyet a specializáció záróvizsga bizottsága előtt sikeresen védjen meg,
* a hallgató a specializáció záróvizsga bizottsága előtt sikeresen tegye le a záróvizsgát.

A specializációs záróvizsga bizottságok záróvizsga tárgyait az egyes specializációk tantárgy-csomagjaiban lehet megtalálni a 4. fejezetben.

**Az anyagmérnöki BSc képzés „specializációi”:**

* Anyagvizsgálat, minőségellenőrzés, *vezetője:* *Dr. Mertinger Valéria, FKNI*
* Energia- és hulladékhasznosítás, *vezetője: Dr. Póliska Csaba, EMI*
* Járműipari anyagmérnök, *vezetője:* *Dr. Deák Csaba, EMI*
* Járműipari fémtechnológia, *vezetője:* *Dr. Móger Róbert, MI*
* Járműipari öntészet, *vezetője: Dr. Molnár Dániel, ÖI*
* Kerámia és szilikáttechnológia, *vezetője: Dr. Kocserha István, KPI*
* Polimertechnológia, *vezetője:* *Dr. Szabó Tamás József, KPI*
* Vegyipari technológia, *vezetője:* *Dr. Viskolcz Béla, KI*

A tantárgyak felvételének, indulásának feltételeit, határidejeit a mindenkori Hallgatói Követelményrendszer szabályozza. A specializációs tárgycsomagok tantárgyai akkor indulnak, ha arra legalább 5 hallgató jelentkezik az adott félévet megelőző ún. tantárgyregisztrációs időszakban. **Fontos!** Amennyiben nem jelentkezik elegendő számú hallgató egy tantárgyra, úgy az adott tantárgyat az adott félév regisztrációs hetében a **Kar nem hirdeti meg**. Amennyiben valaki ezen tantárgyakra jelentkezett a tantárgyregisztrációs időszakban, akkor a regisztrációs héten az **induló specializációs tantárgyak közül** a szabályzati előírásoknak megfelelően szabadon választhat. Arra nincs lehetőség, hogy valaki regisztrál a tantárgyregisztrációs időszakban egy adott tantárgyra, a tantárgy meghirdetésre kerül, de a regisztrációs héten helyette más tantárgyat vesz fel.

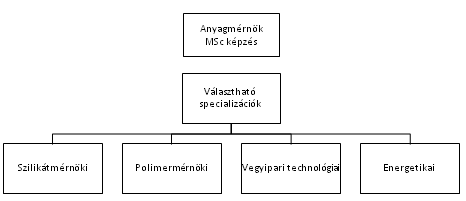
## 3.2. Vegyészmérnöki BSc képzés

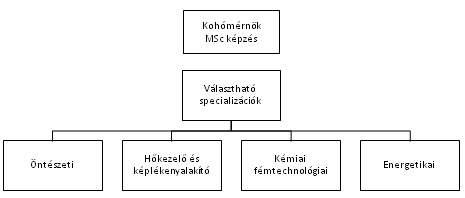
A vegyészmérnöki BSc képzés során 210 kreditet kell összegyűjteni, az anyagmérnöki BSc képzéssel ellentétben nincs specializáció. A vegyészmérnöki BSc képzés keretében a Műszaki Anyagtudományi Kar bevezette az ún. *„személyre szabott oktatási modell”-t*, melynek során a hallgatókat párba állítva minden párhoz oktatót rendelünk, akik ettől kezdve mintegy mentorként tevékenykednek. A hallgatók a felsőbb éveik során már saját maguk is mentorok lehetnek, hiszen az alsóbb évfolyamokból a csoportjukba kerülnek újabb hallgató párok.

## 3.3. Anyagmérnöki és Kohómérnöki MSc képzés

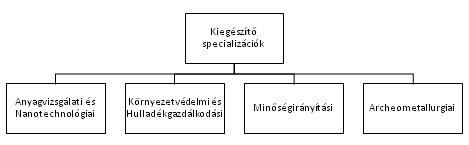
Az MSc képzés módszertanilag eltér a BSc képzéstől. Kulcsszó a gyakorlatorientált szemlélet. A tanórák nem feltétlenül az "iskolapadban" történnek, hanem a hallgató egyéni szakmai fejlődése miatt előre kiadott projektfeladatok megoldásáról, beszámolók tartásából, stb. áll. Kiemelt szerepe van a két féléves "MSc kutató- és diplomamunka" című tantárgynak, ahol oktatói irányítással egyéni feladatokon keresztül kapcsolódik be a hallgató a kutatómunkába, ami levelező képzés esetén általában a hallgató munkahelyén is történhet, ha a téma szorosan illeszkedik a képzés profiljába. Ez lesz az alapja a hallgató Diplomadolgozatának.

A szakma specifikus ismereteinek elmélyítése céljából a hallgatónak már az első félév elején, a beiratkozásuk alkalmával az alábbi specializációk közül egyet kell választaniuk a Hallgatói Követelményrendszer 7. számú Kari Szabályzata szerint meghatározott módon.





Azoknak a hallgatóknak, akik megfelelő kreditértékű alaptudással rendelkeznek az MSc szintű szaktantárgyak elsajátítását illetően, kötelező kiegészítő specializációt is választaniuk. Azoknak, akiknek az alapképzésük során szerzett ismeretanyag nem alapozza meg a választott specializáció tananyagát, a törvény által előírt kreditértékű, úgynevezett kompenzációs tantárgyakat kell választaniuk a Műszaki Anyagtudományi Kar BSc képzésének mintatantervében szereplő specializációs tantárgyak közül (ezen kompenzációs tárgyak kijelölése személyre szabottan az egyes specializáció vezetők feladata).



# Mintatantervek

## 4.1. Anyagmérnök képzés alapszakon (BSc, Miskolc) nappali munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2005/2006. tanévtől 7 féléves anyagmérnök alapképzést indított el. A leendő hallgatók előképzettségi szintjüktől függetlenül törzsanyagot (150 kredit) és specializációs ismereteket (60 kredit) sajátítanak el. A képzéshez kapcsolódó tárgyakat azok követelményével és kreditértékével táblázatos formában ismertetjük. A tárgyjegyző oszlopban a tantárgy felelősének neve olvasható. A tárgy oktatásában a tárgyfelelősön túl más oktatók is részt vehetnek. A képzés mintatantervét alkotó tantárgyak részletes tantárgyleírásai a kari honlapon olvashatóak (www*.mak.uni-miskolc.hu*).

A képzéshez a Miskolci Egyetem hallgatói követelményrendszere szerint kritérium tárgyak hallgatása kötelező. Ezek a 0 kredit értékű tantárgyak a testnevelés és az idegen nyelv. A testnevelés tárgy követelményeinek sikeres teljesítése BSc képzés esetén 3 féléven át kötelező. A nyelvvizsgával nem rendelkező hallgatóknak a nyelvvizsga megszerzéséhez 4 féléven keresztül kötelezően választandó idegen nyelvoktatást biztosítunk. Az idegen nyelv tárgy hallgatása alól felmentést az kaphat, aki középfokú C típusú állami nyelvvizsgával rendelkezik, vagy az aktuális félév első hetében részvételi díjat igazoló csekkszelvény fénymásolatának bemutatásával igazolja, hogy egy nyelviskolában idegen nyelvi képzésben legalább 45 órás tanfolyamon vesz részt.

A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga, továbbá az előírt nyelvvizsga letétele. Az oklevél kiadásához a hallgatónak be kell mutatnia azt az okiratot, amely igazolja, hogy középfokú, C típusú általános nyelvi, államilag elismert vizsgát tett vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik.

A hallgatók a képzés során kétszer legalább 4-4 hetes nyári gyakorlaton vesznek részt. Először a negyedik félév, majd a hatodik félév után. Ezen nyári gyakorlatokat az ötödik, illetve hetedik félévben kell felvenni.

A szabadon választott tárgyak listája a 4.12. fejezetben összesítve található.

### 4.1.1. Anyagmérnök alapszak törzsanyaga nappali munkarendben

*Az alábbi táblázatok jelmagyarázata: K = kreditpont, E = előadási óraszám/hét, GY = gyakorlati óraszám/hét, SZ = számonkérés módja, K = kollokvium, B = beszámoló, GY = gyakorlati jegy, A = aláírás, Fv = félév.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN011B | Matematika I. | 6 | 3 | 3 | K | Dr. Varga Péter |
| GEFIT051B | Fizika alapjai | 2 | 2 | 0 | GY | Dr. Majár János |
| MAKKEM218B | Általános és szervetlen kémia | 5 | 3 | 2 | K | Dr. Murányszky Gábor |
| GEAGT104B | Ábrázoló geometria | 4 | 2 | 2 | K | Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna |
| MAKPOL226B | Anyagszerkezettan | 5 | 3 | 2 | K | Dr. Bárczy Pál |
| MAKPOL227B | Anyagvizsgálat | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Czél György |
| MAKETT300B | Tudományos munka informatikai alapjai | 2 | 0 | 2 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | Szabadon választott I.\* | 2 | 2 | 0 | B |  |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
| **Összesen:** |  | **30** | **17** | **15** |  |  |

\**Az első éves hallgatók számára az 1. félévben a Laboratóriumi alapismeretek c. szabadon választható tárgyat javasoljuk felvenni.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. félév** | | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN012B | Matematika II. | 6 | 3 | 3 | K | Dr. Varga Péter |
| GEFIT056B | Fizika I. | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Majár János |
| MAKKEM222-17-B | Fizikai kémia | 5 | 2 | 3 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| GEGET224B | Géprajz, gépelemek | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Sarka Ferenc |
| MAKKEM229B | Szerves kémia | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Fejes Zsolt |
| MAKFKT102B | Fázisdiagramok | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Roósz András |
| AJPJT11KO1NB | Mérnöki jog | 2 | 2 | 0 | GY | Dr. Leszkoven László |
| MAKFKT104B | Különleges anyagok | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Gergely Gréta |
|  | Szabadon választott II. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| ETTES2AK1 | Testnevelés | 0 | 0 | 2 | A | Dr. Főnyedi Gábor |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
| **Összesen:** |  | **32** | **19** | **17** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. félév** | | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEFIT057B | Fizika II. | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Majár János |
| GEMET266B | Mechanika | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Szirbik Sándor Mátyás |
| MAKFKT225B | Fémtan | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| MAKKEM231B | Analitikai kémia | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Lakatos János |
| MAKETT301B | Energiafelszabadítás és -átalakítás | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Kovács Helga |
| MAKKSZ218B | Kerámiatan | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Gömze A. László |
| MAKPOL228B | Polimertan | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Szabó Tamás |
| MAKKSZ231B | CAD alapjai | 3 | 2 | 1 | GY | Dr. Erdélyi János |
| MAKKSZ241B | Elektrotechnika-ipari méréstechnika alapjai | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Kocserha István |
| ETTES1AK2 | Testnevelés | 0 | 0 | 2 | A | Dr. Főnyedi Gábor |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
| **Összesen:** |  | **33** | **21** | **16** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. félév** | | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKETT302B | Kemencék és tüzelőberendezéseik | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Póliska Csaba |
| MAKETT303B | Hőtani számítások | 2 | 0 | 2 | GY | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKFKT103B | Fémek alakadása | 3 | 0 | 3 | GY | Dr. Szabó Gábor |
| MAKFKT101B | Anyagszerkezeti vizsgálat | 2 | 2 | 2 | K | Dr. Benke Márton |
| MAKFKT105B | Mérnöki számítások | 3 | 1 | 2 | GY | Dr. Krallics György |
| MAKFKT267B | Nano-jelenségek | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Kaptay György |
| ETTES2AK2 | Testnevelés | 0 | 0 | 2 | A | Dr. Főnyedi Gábor |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
|  | Szabadon választott III. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| **Összesen:** |  | **17** | **9** | **14** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKMET105B | Mérnöki kommunikáció | 2 | 0 | 2 | K | Dr. Török Béla |
| MAKFKT268-17-B | Nanotechnológiák | 3 | 2 | 1 | GY | Dr. Baumli Péter |
| GTVVE6050B | Vezetéselmélet | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Kunos István |
| MAKETT304B | Hulladékhasznosítás | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Kékesi Tamás |
|  | Szabadon választott IV. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| MAKDH207B | Nyári szakmai gyakorlat\* | 0 | 0 | 40 | B | specializáció-/témavezető |
| **Összesen:** |  | **11** | **8** | **43** |  |  |

*\*A Nyári szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartalmat a 4. félévet követő nyáron kell teljesítenie.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKMKT214-17-B | Minőségügy | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| MAKKEM232-17-B | Környezetvédelem | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Bánhidi Olivér |
| MAKMET104B | Termeléskontrolling | 3 | 1 | 2 | GY | Dr. Török Béla |
| MIAN06SZNYMABS  MINE06SZNYMABS | Műszaki idegennyelv - angol Műszaki idegennyelv - német | 2 | 0 | 2 | B | Dobronyi Eszter  Juhász Éva |
|  | Szabadon választott V. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| **Összesen:** |  | **12** | **7** | **5** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKDH209-17-B | BSc Zárógyakorlat\* | 0 | 0 | 40 | B | specializáció-/témavezető |
| *lásd alább* | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | specializáció-/témavezető |
| **Összesen:** |  | **15** | **0** | **55** |  |  |

*\*A BSc Zárógyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartalmat a 6. félévet követő nyáron kell teljesítenie.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakdolgozatok tantárgykódjai szakterület szerint** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Modul neve** |
| MAKDH210B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Általános anyagmérnök |
| MAKFKT313B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Anyagvizsgálat, minőségellenőrzés |
| MAKETT269B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Energia- és hulladékhasznosítás |
| MAKETT272B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Járműipari anyagmérnök |
| MAKMET103B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Járműipari fémtechnológia |
| MAKÖNT101B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Járműipari öntészet |
| MAKKSZ225B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Kerámia- és szilikáttechnológia |
| MAKPOL237B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Polimertechnológia |
| MAKKEM270B | Szakdolgozat | 15 | 0 | 15 | GY | Vegyipari technológia |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Idegen nyelvi tantárgykódok** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1. | MIAN01MABS-17 | Angol nyelv 1. | 0 | 0 | 2 | GY | Angol nyelv:  Dobronyi Eszter  Német nyelv:  Juhász Éva  Olasz nyelv:  Szokoli Katalin  Orosz nyelv:  Juhász Éva  Spanyol nyelv:  Havasiné Schultz Mária |
| MINE01MABS-17 | Német nyelv 1. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOL01MABS-17 | Olasz nyelv 1. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOR01MABS-17 | Orosz nyelv 1. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MISP01MABS-17 | Spanyol nyelv 1. | 0 | 0 | 2 | GY |
| 2. | MIAN02MABS-17 | Angol nyelv 2. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MINE02MABS-17 | Német nyelv 2. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOL02MABS-17 | Olasz nyelv 2. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOR02MABS-17 | Orosz nyelv 2. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MISP02MABS-17 | Spanyol nyelv 2. | 0 | 0 | 2 | GY |
| 3. | MIAN03MABS-17 | Angol nyelv 3. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MINE03MABS-17 | Német nyelv 3. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOL03MABS-17 | Olasz nyelv 3. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOR03MABS-17 | Orosz nyelv 3. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MISP03MABS-17 | Spanyol nyelv 3. | 0 | 0 | 2 | GY |
| 4. | MIAN04MABS-17 | Angol nyelv 4. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MINE04MABS-17 | Német nyelv 4. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOL04MABS-17 | Olasz nyelv 4. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MIOR04MABS-17 | Orosz nyelv 4. | 0 | 0 | 2 | GY |
| MISP04MABS-17 | Spanyol nyelv 4. | 0 | 0 | 2 | GY |

### 4.1.2. Anyagmérnök alapszak specializációs tantárgyai nappali munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Karon Anyagmérnöki BSc képzésben minden hallgatónak 60 kredit értékben specializált ismereteknek megfelelő tantárgyakat kell felvenniük és teljesíteniük. Az alábbi specializációs tantárgycsomagok tantárgyai közül azok indulnak el, amelyre az ún. előregisztrációs időszakban a Hallgatói Követelményrendszer Kari Szabályzata szerint meghatározott minimális hallgató jelentkezik.

Specializációs oklevelet a 3.1. fejezetben leírtak teljesítése esetén kaphat a hallgató.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anyagvizsgálat, minőségellenőrzés specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKFKT270-17-B | Metallográfia | 4 | 0 | 3 | GY | Dr. Barkóczy Péter | ZV |
| 4 | MAKFKT108B | Roncsolásmentes anyagvizsgálat | 6 | 1 | 3 | K | Dr. Mikó Tamás |  |
| 4 | MAKKEM121B | Műszeres analitika | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 5 | MAKFKT112B | Mérések megfelelőssége | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Mikó Tamás |  |
| 5 | MAKFKT109B | Elektronmikroszkópia | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Gergely Gréta | ZV |
| 5 | MAKFKT110B | Fémtani mérések | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Veres Zsolt |  |
| 6 | MAKFKT113B | Diffrakciós módszerek | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Benke Márton | ZV |
| 6 | MAKETT111B | Reklamációkezelés | 3 | 2 | 0 | K | Kondás Béla |  |
| 7 | MAKFKT119B | Fémes szerkezeti anyagok | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria | ZV |
| 7 | MAKMKT524B | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Deák Csaba | ZV |
| 7 | MAKFKT118B | Esettanulmányok | 3 | 0 | 2 | GY | Dr. Mertinger Valéria |  |
|  | **Összesen** |  | **51** | **16** | **19** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Járműipari anyagmérnök specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** | |
| 4 | MAKFKT107B | Öntött ötvözetek fémtana és hőkezelése | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Mende Tamás | ZV | |
| 4 | MAKFKT106B | Képlékenyalakítás alapjai | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Krállics György |  | |
| 5 | MAKPOL105B | Elasztomerek | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann | ZV | |
| 5 | MAKETT102B | Akkumulátorok és korszerű energiatárolás | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Dobó Zsolt | ZV | |
| 5 | MAKFKT111B | Járműipari lemezgyártás, lapos és profiltermék hengerlés | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor |  | |
| 6 | MAKPOL106B | Műanyag feldolgozás | 9 | 3 | 3 | K | Dr. Czél György |  | |
| 6 | MAKKSZ108B | Funkcionális kerámiák | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Kocserha István | ZV | |
| 6 | MAKFKT116B | Vas- és fémötvözetek hőkezelése | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Gácsi Zoltán |  | |
| 7 | MAKPOL107B | Polimer-kompozitok | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Szabó Tamás | ZV | |
| 7 | MAKFKT119B | Fémes szerkezeti anyagok | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria | ZV | |
| 7 | MAKMKT524B | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |  | |
| 7 | MAKFKT118B | Esettanulmányok | 3 | 0 | 2 | GY | Dr. Mertinger Valéria |  | |
| 7 | MAKMET118B | Felületkezelés és bevonattechnológiák | 6 | 2 | 2 | GY | Dr. Török Tamás |  | |
|  | **Összesen** |  | **56** | **26** | **13** |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Járműipari fémtechnológia specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** | |
| 4 | MAKFKT106B | Képlékenyalakítás alapjai | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Krállics György |  | |
| 4 | MAKMET112B | Alapanyagok előkészítési technológiái | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Móger Róbert |  | |
| 4 | MAKMET111B | Járműipari alapanyaggyártási technológiák | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor |  | |
| 5 | MAKMET113B | Acélmetallurgia I. | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Török Béla | ZV | |
| 5 | MAKMET116B | Könnyű és színesfémtechnológiák | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Kékesi Tamás |  | |
| 5 | MAKFKT111B | Járműipari lemezgyártás, lapos és profiltermék hengerlés | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor | ZV | |
| 5 | MAKMET114B | Járműipari Fémtechnológia gyakorlati alkalmazásai I. | 6 | 0 | 4 | GY | Dr. Szabó Gábor |  | |
| 6 | MAKMET117B | Acélmetallurgia II. | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor | ZV | |
| 6 | MAKFKT115B | Térfogatalakító eljárások és gépi berendezéseik | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Szűcs Máté | ZV | |
| 6 | MAKFKT116B | Vas- és fémötvözetek hőkezelése | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Gácsi Zoltán | ZV | |
| 6 | MAKFKT117B | Járműipari Fémtechnológia gyakorlati alkalmazásai II. | 6 | 0 | 4 | GY | Dr. Szűcs Máté |  | |
| 7 | MAKFKT119B | Fémes szerkezeti anyagok | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria | ZV | |
| 7 | MAKFKT279-17-B | Technológiai folyamatok szimulációja | 4 | 0 | 3 | GY | Dr. Kovács Sándor |  | |
| 7 | MAKMET118B | Felületkezelés és bevonattechnológiák | 6 | 2 | 2 | GY | Dr. Török Tamás |  | |
| 7 | MAKMKT524B | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Deák Csba |  | |
|  | **Összesen** |  | **61** | **29** | **14** |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Járműipari öntészet specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKÖNT006B | Öntészet alapjai | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Molnár Dániel | ZV |
| 4 | MAKÖNT304B | Öntészet alapozó gyakorlat | 3 | 0 | 2 | GY | Dr. Molnár Dániel |  |
| 4 | MAKFKT107B | Öntött ötvözetek fémtana és hőkezelése | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Mende Tamás |  |
| 4 | MAKÖNT007B | Vas- és acélötvözetek metallurgiája | 3 | 2 | 0 | GY | Dr. Varga László | ZV |
| 5 | MAKÖNT267B | Öntészeti technológiák I. | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Varga László | ZV |
| 5 | MAKÖNT008B | Forma és magkészítés | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Varga László | ZV |
| 5 | MAKÖNT002-17-B | Könnyűfém-ötvözetek metallurgiája | 3 | 1 | 1 | K | Mende-Tokár Monika |  |
| 5 | MAKÖNT009B | Öntvényszerkesztés | 3 | 0 | 2 | K | Dr. Erdélyi János |  |
| 6 | MAKÖNT269B | Öntészeti technológiák II. | 4 | 2 | 1 | K | Mende-Tokár Monika | ZV |
| 6 | MAKÖNT270B | Nyomásos és kokilla öntés | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Erdélyi János | ZV |
| 6 | MAKÖNT010B | Öntödei gépek üzemtana | 3 | 2 | 0 | K | Ferenczi Tibor |  |
| 6 | MAKÖNT005-17-B | Öntészeti automatizálási ismeretek | 4 | 1 | 2 | K | Dr. Erdélyi János |  |
| 6 | MAKÖNT003-17-B | Öntvénytervezés és szimuláció | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Molnár Dániel |  |
| 7 | MAKMET118B | Felületkezelés és bevonattechnológiák | 6 | 2 | 2 | GY | Dr. Török Tamás |  |
| 7 | MAKMKT524B | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |  |
|  | **Összesen** |  | **57** | **22** | **18** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Energia- és hulladékhasznosítás specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKETT101B | Energiahordozók | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Kovács Helga | ZV |
| 4 | MAKKSZ101B | Szilikáttechnológiák | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Géber Róbert |  |
| 4 | MAKKEM121B | Műszeres analitika | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 5 | MAKETT102B | Akkumulátorok és korszerű energiatárolás | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Dobó Zsolt | ZV |
| 5 | MAKETT104B | Hőtechnikai berendezések és szárítók | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKETT103B | Energiaracionalizálás | 6 | 2 | 2 | GY | Dr. Kovács Helga |  |
| 5 | MAKETT106B | Tüzeléstechnikai mérések | 6 | 0 | 4 | GY | Dr. Kállay András Arnold |  |
| 5 | MAKETT105B | Tűzálló anyagok | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKKEM117VB | Szénhidrogén ipari technológiák | 5 | 2 | 2 | Gy | Dr. Gál Tivadar |  |
| 6 | MAKETT109B | Energetikai környezetvédelem | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Nagy Gábor | ZV |
| 6 | MAKETT108B | Elgázosítás, pirolízis | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Kállay András Arnold | ZV |
| 6 | MAKETT110B | Ipari hőátadási számítások | 4 | 0 | 3 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 6 | MAKETT107B | A jövő energiatermelése | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |  |
| 6 | MAKKSZ104B | Műszaki kerámiák | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Gömze A. László |  |
| 7 | MAKETT114B | Hulladékból energia | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Nagy Gábor | ZV |
| 7 | MAKETT112B | Energetikai audit | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Kovács Helga |  |
| 7 | MAKETT115B | Korszerű épületenergetika | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Kovács Helga |  |
| 7 | MAKETT113B | Fémkinyerés hulladékból | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Kékesi Tamás |  |
|  | **Összesen** |  | **80** | **26** | **31** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kerámia- és szilikáttechnológiai specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | GEALT201-B | Anyagmozgatás és gépei | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Telek Péter |  |
| 4 | MAKKSZ101B | Szilikáttechnológiák | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Géber Róbert | ZV |
| 4 | MAKKSZ102B | Kerámiák alakadása I. | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Gömze A. László | ZV |
| 5 | MAKKSZ109B | Útépítési anyagok | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Géber Róbert |  |
| 5 | MAKKSZ103B | Portechnológiák | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Kocserha István |  |
| 5 | MAKETT105B | Tűzálló anyagok | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKETT104B | Hőtechnikai berendezések és szárítók | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKETT106B | Tüzeléstechnikai mérések | 6 | 0 | 4 | GY | Dr. Kállay András Arnold |  |
| 6 | MAKKSZ108B | Funkcionális kerámiák | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Kocserha István |  |
| 6 | MAKKSZ104B | Műszaki kerámiák | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Gömze A. László |  |
| 6 | MAKKSZ105B | Finomkerámia technológiák | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Kocserha István | ZV |
| 6 | MAKKSZ106B | Üvegipari technológiák | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Simon Andrea | ZV |
| 7 | MAKKSZ107B | Tégla- és cserépipari technológiák | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Kocserha István | ZV |
| 7 | MAKSZ224-17-B | Kerámia mázak | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Simon Andrea |  |
|  | **Összesen** |  | **62** | **25** | **20** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Polimertechnológiai specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKPOL101B | Ipari polimer technológiák | 6 | 2 | 3 | GY | Dr. Szabó Tamás József | ZV |
| 4 | MAKPOL102B | Polimer anyagismeret | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Szabó Tamás József |  |
| 4 | MAKKEM121B | Műszeres analitika | 6 | 2 | 2 | K | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 5 | MAKPOL103B | Faanyagok alkalmazástechnikája | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Czél György |  |
| 5 | MAKPOL105B | Elasztomerek | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann |  |
| 5 | MAKKEM212-17-B | Szerves kémiai technológiák | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Fejes Zsolt |  |
| 5 | MAKÖNT008B | Forma és magkészítés | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Varga László |  |
| 6 | MAKPOL106B | Műanyag feldolgozás | 9 | 3 | 3 | K | Dr. Czél György | ZV |
| 6 | MAKPOL104B | Polimerek alkalmazástechnikája | 9 | 2 | 4 | GY | Dr. Szabó Tamás József | ZV |
| 6 | MAKKEM236VB | Szerves kémiai analízis gyakorlat | 3 | 0 | 3 | GY | Dr. Emmer János |  |
| 7 | MAKPOL107B | Polimer-kompozitok | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Szabó Tamás József |  |
|  | **Összesen** |  | **55** | **19** | **21** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vegyipari technológia specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKKEM272VB | Szervetlen kémiai technológiák | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Mogyoródi Ferenc | ZV |
| 4 | MAKKEM052VB | Vegyipari folyamatirányítás | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Mizsey Péter |  |
| 4 | GEVGT801B | Vegyipari géptan | 6 | 2 | 3 | GY | Dr. Bencs Péter |  |
| 4 | MAKKEM212VB | Szerves kémiai technológiák | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Fejes Zsolt | ZV |
| 5 | MAKKEM114VB | Vegyipari műveletek I. | 6 | 3 | 3 | GY | Dr. Szepesi Gábor | ZV |
| 6 | MAKKEM115VB | Vegyipari műveletek II. | 5 | 2 | 3 | GY | Dr. Szepesi Gábor | ZV |
| 6 | MAKKEM235B | Szerves kémiai analízis | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 6 | MAKKEM236VB | Szerves kémiai analízis gyakorlat | 3 | 0 | 3 | GY | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 6 | MAKKEM116VB | Vegyipari rendszerek tervezése | 5 | 2 | 2 | GY | Dr. Mizsey Péter |  |
| 6 | MAKKEM232VB | Környezetvédelem és technológia | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Németh Zoltán |  |
| 7 | MAKKEM117VB | Szénhidrogén ipari technológiák | 5 | 2 | 2 | GY | Dr. Gál Tivadar | ZV |
| 7 | GEVGT804B | Biztonságtechnika | 6 | 2 | 2 | GY | Dr. Siménfalvi Zoltán |  |
|  | **Összesen** |  | **51** | **24** | **22** |  |  |  |

### 4.1.3. Anyagmérnök alapszak tantárgyi előkövetelményei

A BSc képzés során az adott tantárgy felvételének feltétele az előkövetelmény(ek) teljesülése az alábbiak szerint meghatározott tantárgyakból (a levelező képzésre ugyanez érvényes).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Törzsanyag** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 2 | Matematika II. GEMAN012B(L) | Matematika I.  GEMAN011B(L) |
| 2 | Fizika I.  GEFIT056B(L) | Fizika alapjai  GEFIT051B(L) |
| 2 | Fizikai kémia  MAKKEM222-17-B(L) | Általános és szervetlen kémia  MAKKEM218B(L) |
| 2 | Géprajz, gépelemek  GEGET224B(L) | Ábrázoló geometria  GEAGT104B(L) |
| 2 | Szerves kémia  MAKKEM229B(L) | Általános és szervetlen kémia  MAKKEM218B(L) |
| 3 | Fizika II.  GEFIT057B(L) | Fizika I.  GEFIT056B(L) |
| 3 | Analitikai kémia  MAKKEM231B(L) | Általános és szervetlen kémia  MAKKEM218B(L) |
| 3 | Polimertan  MAKPOL228B(L) | Szerves kémia  MAKKEM229B(L) |
| 3 | CAD alapjai  MAKKSZ241B(L) | Géprajz, gépelemek  GEGET224B(L) |
| 4 | Kemencék és tüzelőberendezéseik MAKETT302B(L) | Energiafelszabadítás és -átalakítás  MAKETT301B(L) |
| 4 | Anyagszerkezeti vizsgálat  MAKFKT101B(L) | Anyagvizsgálat  MAKPOL227B(L) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Anyagvizsgálat, minőségellenőrzés specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 7 | Járműipari minőségbiztosítás  MAKMKT524B(L) | Minőségügy MAKMKT214-17-B(L) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Járműipari anyagmérnök specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 5 | Elasztomerek  MAKPOL105B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 5 | Járműipari lemezgyártás, lapos és profiltermék hengerlés | Fémek alakadása  MAKFKT103B(L) |
| 6 | Műanyag feldolgozás  MAKPOL106B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 7 | Polimer-kompozitok  MAKPOL107B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 7 | Járműipari minőségbiztosítás  MAKMKT524B(L) | Minőségügy MAKMKT214-17-B(L) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Járműipari fémtechnológia specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 5 | Acélmetallurgia I.  MAKMET113B(L) | Fémek alakadása  MAKFKT103B(L) |
| 5 | Járműipari lemezgyártás, lapos és profiltermék hengerlés  MAKMET114B(L) | Fémek alakadása  MAKFKT103B(L) |
| 6 | Acélmetallurgia II.  MAKMET117B(L) | Acélmetallurgia I.  MAKMET113B(L) |
| 6 | Térfogatalakító eljárások és gépi berendezéseik  MAKMET115B(L) | Járműipari lemezgyártás, lapos és profiltermék hengerlés  MAKMET114B(L) |
| 7 | Járműipari minőségbiztosítás  MAKMKT524B(L) | Minőségügy MAKMKT214-17-B(L) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Járműipari öntészet specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 5 | Öntészeti technológiák I.  MAKÖNT267B(L) | Öntészet alapjai  MAKÖNT006B(L) |
| 5 | Forma és magkészítés  MAKÖNT008B(L) | Fizikai kémia  MAKKEM222-17-B(L) |
| 5 | Öntvényszerkesztés  MAKÖNT009B(L) | CAD alapjai  MAKKSZ231B(L) |
| 6 | Öntészeti technológiák II.  MAKÖNT269B(L) | Öntészeti technológiák I.  MAKÖNT267B(L) |
| 6 | Nyomásos és kokilla öntés  MAKÖNT270B(L) | Öntészet alapjai  MAKÖNT006B(L) |
| 6 | Öntödei gépek üzemtana  MAKÖNT010B(L) | Öntészet alapjai  MAKÖNT006B(L) |
| 6 | Öntvénytervezés és szimuláció  MAKÖNT003-17-B(L) | Öntészet alapjai  MAKÖNT006B(L) |
| 7 | Járműipari minőségbiztosítás  MAKMKT524B(L) | Minőségügy MAKMKT214-17-B(L) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Energia- és hulladékhasznosítás specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 4 | Szilikáttechnológiák  MAKKSZ101B(L) | Kerámiatan  MAKKSZ218B(L) |
| 5 | Hőtechnikai berendezések és szárítók  MAKETT104B(L) | Energiafelszabadítás és -átalakítás  MAKETT301B(L) |
| 5 | Tüzeléstechnikai mérések  MAKETT106B(L) | Energiafelszabadítás és -átalakítás  MAKETT301B(L) |
| 5 | Szénhidrogén ipari technológiák  MAKKEM117VB(L) | Szerves kémia  MAKKEM229B(L) |
| 6 | Ipari hőátadási számítások  MAKETT110B(L) | Hőtani számítások  MAKETT303B(L) |
| 6 | A jövő energiatermelése  MAKETT107B(L) | Energiahordozók  MAKETT101B(L) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kerámia- és szilikáttechnológia specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 4 | Szilikáttechnológiák  MAKKSZ101B(L) | Kerámiatan  MAKKSZ218B(L) |
| 4 | Kerámiák alakadása I.  MAKKSZ102B(L) | Kerámiatan  MAKKSZ218B(L) |
| 5 | Hőtechnikai berendezések és szárítók  MAKETT104B(L) | Energiafelszabadítás és -átalakítás  MAKETT301B(L) |
| 5 | Tüzeléstechnikai mérések  MAKETT106B(L) | Energiafelszabadítás és -átalakítás  MAKETT301B(L) |
| 6 | Finomkerámia technológiák  MAKKSZ105B(L) | Kerámiatan  MAKKSZ218B(L) |
| 6 | Üvegipari technológiák  MAKKSZ106B(L) | Kerámiatan  MAKKSZ218B(L) |
| 7 | Tégla- és cserépipari technológiák  MAKKSZ107B(L) | Kerámiatan  MAKKSZ218B(L) |
| 7 | Kerámia mázak  MAKKSZ224-17-B(L) | Kerámiatan  MAKKSZ218B(L) |

### 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Polimertechnológia specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 4 | Ipari polimer technológiák  MAKPOL101B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 4 | Polimer anyagismeret  MAKPOL102B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 5 | Elasztomerek  MAKPOL105B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 5 | Szerves kémiai technológiák  MAKKEM212VB(L) | Szerves kémia  MAKKEM229B(L) |
| 5 | Forma és magkészítés  MAKÖNT008B(L) | Fizikai kémia  MAKKEM222-17-B(L) |
| 6 | Műanyag feldolgozás  MAKPOL106B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 6 | Polimerek alkalmazástechnikája  MAKPOL104B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |
| 6 | Szerves kémiai analízis gyakorlat  MAKKEM236VB(L) | Analitikai kémia  MAKKEM231B(L) |
| 7 | Polimer-kompozitok  MAKPOL107B(L) | Polimertan  MAKPOL228B(L) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vegyipari technológia specializáció** | | |
| **Fv** | **Tárgy** | **Előkövetelmény** |
| 4 | Szervetlen kémiai technológiák  MAKKEM272VB(L) | Általános és szervetlen kémia  MAKKEM218B(L) |
| 4 | Vegyipari folyamatirányítás  MAKKEM052VB(L) | Fizikai kémia  MAKKEM222-17-B(L) |
| 5 | Szerves kémiai technológiák  MAKKEM212VB(L) | Szerves kémia  MAKKEM229B(L) |
| 5 | Vegyipari műveletek I.  MAKKEM114VB(L) | Szerves kémia  MAKKEM229B(L) |
| 5 | Szénhidrogén ipari technológiák  MAKKEM117VB(L) | Szerves kémia  MAKKEM229B(L) |
| 5 | Biztonságtechnika  GEVGT804B(L) | Vegyipari géptan  GEVGT801VB(L) |
| 6 | Vegyipari műveletek II.  MAKKEM115VB(L) | Vegyipari műveletek I.  MAKKEM114VB(L) |

### 4.1.4. Legfontosabb tudnivalók a BSc nappali tagozatos duális képzésről

A Műszaki Anyagtudományi Kar **az országban az elsők között indított duális képzést**, a 2015-16. tanévben az anyagmérnöki BSc képzés járműipari öntészeti specializációjára felvételt nyert hallgatók kezdhették meg ilyen formában a tanulmányaikat, a **2016-17. tanévben további három specializáció** keretében (hőkezelés-képlékenyalakítás, polimer- és vegyipari technológia, valamint fémelőállítás) vehettek részt hallgatóink a vállalatokkal közös, nagyobb gyakorlati tapasztalatot biztosító duális képzésben, míg a **2017/18. tanévtől már minden specializációnk** elérhető volt ebben a formában. **2019. szeptemberétől** már nem specializációkhoz, hanem az anyagmérnöki alapszakhoz van kötve a duális képzés, azaz a duális képzéshez való csatlakozás **nem jelenti automatikusan az adott specializációs oklevél megszerzését**. Szintén **2019. szeptemberétől** a **vegyészmérnöki BSc képzés** is elérhető duális formában.

A duális képzésért a Kar **tanulmányi és beiskolázási dékánhelyettese a felelős**, de a duális képzéshez kapcsolódó problémákkal, kérdésekkel fordulhatnak a hallgatóink a Kar **duális képzési kapcsolattartójához** is. A duális képzésben résztvevő hallgatóink számára minden szakterületünk esetében kijelölt **duális képzési kapcsolattartót**, valamint **szakmai felelőst** biztosítunk. Bármilyen probléma, kérdés esetén forduljanak bizalommal a Kollégáinkhoz.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Név** |
| Duális képzésért felelős | Dr. Mende Tamás  *tamas.mende@uni-miskolc.hu* |
| Duális képzési kapcsolattartó | Erdélyi-Rajhárd Bettina  *bettina.rajhard @uni-miskolc.hu* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Szakterület** | **duális képzési kapcsolattartó** | **szakmai felelős** |
| Anyagvizsgálat, minőségellenőrzés | Dr. Veres Zsolt  *femvezso@uni-miskolc.hu* | Dr. Mertinger Valéria |
| Energia- és hulladékhasznosítás | Dr. Póliska Csaba  *tuzcsaba@uni-miskolc.hu* | Dr. Póliska Csaba |
| Járműipari fémtechnológia | Dr. Szabó Gábor  *szabogabor@uni-miskolc.hu* | Dr. Móger Róbert |
| Járműipari öntészet | Erdélyi-Rajhárd Bettina  *bettina.rajhard@uni-miskolc.hu*  Mende-Tokár Monika  *monika.tokar@uni-miskolc.hu* | Dr. Varga László |
| Polimertechnológia | Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann  *femmaja@uni-miskolc.hu* | Dr. Szabó Tamás József |
| Szilikáttechnológia | Dr. Géber Róbert  *femgeber@uni-miskolc.hu* | Dr. Kocserha István |
| Vegyipari technológia | Dr. Fejes Zsolt  *kemfejes@uni-miskolc.hu* | Dr. Viskolcz Béla |
| Vegyészmérnöki BSc képzés | Dr. Fejes Zsolt  *kemfejes@uni-miskolc.hu* | Dr. Viskolcz Béla |

A beiratkozást követően a duális képzésre valamely partnervállalathoz felvételt nyert hallgatóknak a Kar dékánjához benyújtott kérvényben **kérelmezniük kell átsorolásukat „duális formában történő képzésre”.** *(Formanyomtatványt a beiratkozáskor biztosítunk.)*

A duális képzésben résztvevő hallgatók **szerződést kötnek azon vállalattal, ahová felvételt nyertek** a felvételi eljárás keretében. Ezen szerződés aláírására a hallgatói jogviszony létrejötte, és az átsorolási kérelemre kapott pozitív határozat kézhezvételét követően kerülhet sor. *(Abban az esetben, ha valamely hallgató már aláírta duális hallgatói szerződését a vállalattal, a szerződést a hallgatói jogviszony létrejöttéig és az átsorolás megtörténtéig előszerződésnek kell tekinteni.)*

**A „duális” formában induló anyag- és vegyészmérnök képzés tanulmányi időbeosztása**

Az egyetemi tanév szorgalmi időszakból (tanórák), valamint vizsgaidőszakból (vizsgák) áll. A duális képzésben résztvevő hallgatók a Műszaki Anyagtudományi Karon a szorgalmi időszakot az egyetemen töltik, míg a vizsgaidőszakban a vállalatnál, azaz a duális képzőhelyen történik a gyakorlati képzés, és a vizsgák napjaira szabadnapokat engedélyezve az egyetemre jönnek vizsgázni. Az egyetemi tanórákon, gyakorlatokon a duális és a hagyományos képzésben tanuló hallgatók együtt vesznek részt, mind a hagyományos, mind a duális BSc képzésben résztvevő hallgatók számára 12 hetes *(bizonyos tanévekben 13 hetes)* a szorgalmi időszak.

A duális képzés során egy tanévben **26 hetet** *(bizonyos naptári években 27 hetet)* **az egyetemen töltenek a hallgatók** (a duális képzésben ún. „egyetemi szakasz”), **26 hetet** (melyből 4 hét szabadság) **pedig a vállalatnál** (a duális képzésben ún. „vállalati szakasz”). A pontos időbeosztást mindig az egyetem honlapján, a tanulmányi időbeosztásnál meg lehet találni.

A vállalattal kötendő szerződéssel és elvárásokkal kapcsolatban fontos tudni, hogy

* a duális képző vállalattól a teljes három és féléves képzési időszakban (annak minden hónapjában) fizetést kap a hallgató.
* a vállalat a törvény szerint meghatározott minimális fizetésért semmilyen egyéb kötelezettséget nem írhat elő (pl. nem írathat alá a hallgatóval szerződést arról, hogy végzést követően is az adott vállalatnál kell elhelyezkednie), ugyanakkor a törvényi minimum (minimális juttatás, minimális követelmények) betartása mellett mindkét fél közös, egybehangzó akarata szerint a hallgató, illetve a vállalat szerződésben rögzíthet egyéb, kölcsönös előnyöket biztosító vállalásokat, ahhoz kapcsolódó feltételeket.
* a vállalat a duális képzés keretében **szakmai mentort** jelöl ki a duális hallgatók mellé. Bármilyen vállalati probléma, kérdés esetén forduljanak hallgatóink bizalommal a szakmai mentorhoz.
* a vállalatnál a hallgatót, mint munkavállalót ugyanolyan jogok illetik meg, valamint ugyanolyan kötelezettségek terhelik, mint a vállalatnál hasonló munkakörben dolgozó bármely munkavállalót.
* a hallgató, mint munkavállaló, évente 20 nap szabadsággal rendelkezik. Ezek felhasználásáról a vállalattal kell egyeztetni.
* a vállalat köteles elengedni a hallgatót minden tantárgyból az első vizsgájára (de nem a szabadságuk terhére!). Az ismételt vizsga alkalmakra, illetve az aláíráspótló vizsgákra a vállalat dönthet úgy, hogy csak szabadság terhére mehet a hallgató. Vállalati igény esetén a Karunk a vizsgaalkalmakról (a hallgató megjelenéséről és vizsga eredményéről) igazolást állít ki. Az ilyen jellegű igényt a hallgató a Tanulmányi Osztályon jelezze.
* a vállalat bekérheti a vizsgaidőszakok előtt a hallgató tervezett vizsgaidőpontjait, illetve előírhatja a hallgató számára, hogy milyen időintervallumban tegyen eleget a vizsgázási kötelezettségeinek (ugyanakkor nem kötelezhető a hallgató arra, hogy egy nap több vizsgán jelenjen meg!).
* a vállalat előírhatja a szerződésben, hogy engedélyezi-e a hallgató számára a mintatantervtől való elmaradást (tehát valamely tantárgy nem a mintatanterv szerint meghatározott félévben történő teljesítését), de rendelkezhet úgy is, hogy az elmaradás a szerződés automatikus felbontásával jár, és ezáltal a duális képzésből automatikusan átkerül a hallgató a „hagyományos” anyagmérnök, vagy vegyészmérnök képzésre. **Amennyiben elmaradás veszélye áll fenn, kérjük hallgatóinkat, hogy az adott szakterület duális képzési kapcsolattartóját haladéktalanul keressék fel egyeztetés, lehetséges segítségnyújtás céljából!**
* a hallgató a képzése végén nem köteles az adott vállalatnál elhelyezkedni, igaz, a vállalat sem köteles a hallgatót tovább foglalkoztatni (de természetesen a vállalatnak nem ez a célja).
* a vállalattal kötött szerződéstől a hallgató a képzése során bármikor elállhat, valamint a hallgatóval kötött szerződést nem megfelelő teljesítmény esetén a vállalat bármikor felmondhatja. Ekkor a duális képzésből a „hagyományos” formában teljesített anyag- vagy vegyészmérnök képzésre lesz átsorolva a hallgató (tehát duális képzőhely váltására nincs lehetőség a képzés során).
* ha a hallgató eláll a szerződéstől, az addig megkapott fizetést nem kell visszafizetnie.
* a vállalati szakaszok végén a hallgatókról a vállalatok teljesítés igazolást állítanak ki, *„kiválóan megfelelt”*, *„megfelelt”*, *„nem felelt meg”* minősítéssel.
* FONTOS! Az oklevélbe akkor kerülhet csak be a duális képzés, ha a duális hallgatói jogviszony (azaz a képzés elején a cég és a hallgató között megkötött duális hallgatói munkaszerződés) folyamatosan fennáll legalább a záróvizsga napjáig. Amennyiben az bármilyen okból a záróvizsga előtt megszűnik, vagy helyébe más típusú jogviszony (szerződés) lép életbe a hallgató és a cég között, akkor a duális oklevél nem kiadható.

## 4.2. Anyagmérnök képzés alapszakon (BSc) levelező munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2005/2006. tanévtől 7 féléves anyagmérnök alapképzést indított el. A leendő hallgatók előképzettségi szintjüktől függetlenül törzsanyagot (150 kredit) és specializációs ismereteket (60 kredit) sajátítanak el. A képzéshez kapcsolódó tárgyakat azok követelményével és kreditértékével táblázatos formában ismertetjük. A tárgyjegyző oszlopban a tantárgy felelősének neve olvasható. A tárgy oktatásában a tárgyfelelősön túl más oktatók is részt vehetnek. A képzés mintatantervét alkotó tantárgyak részletes tantárgyleírásai a kari honlapokon olvashatóak (*www.mak.uni-miskolc.hu*).

Az anyagmérnök levelező BSc tantárgyi előkövetelmények megegyeznek a nappali tagozaton oktatott tantárgyak előkövetelményeivel, természetesen azzal a különbséggel, hogy az előírt tantárgyak oktatása is levelező munkarendben történik.

A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga, továbbá az előírt nyelvvizsga letétele. Az oklevél kiadásához a hallgatónak be kell mutatnia azt az okiratot, amely igazolja, hogy középfokú, C típusú általános nyelvi, államilag elismert vizsgát tett vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik.

A hallgatók a képzés során kétszer legalább 4-4 hetes nyári gyakorlaton vesznek részt. Először a negyedik félév, majd a hatodik félév után. Ezen nyári gyakorlatokat az ötödik, illetve hetedik félévben kell felvenni. A levelező képzésben résztvevő hallgatók nyári szakmai gyakorlataival kapcsolatos -kérvényezhető- kedvezményekről a kar Hallgatói Követelményrendszerében lehet tájékozódni.

A szabadon választott tárgyak listája az összes képzés részletes tanrendje után összesítve található.

### 4.2.1. Anyagmérnök alapszak törzsanyaga levelező munkarendben

Az alábbi táblázatok jelmagyarázata: K = kreditpont, E = előadási óraszám/hét, GY = gyakorlati óraszám/félév, SZ = számonkérés módja, K = kollokvium, B = beszámoló, GY = gyakorlati jegy, A = aláírás, Fv = félév.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN011BL | Matematika I. | 6 | 15 | 15 | K | Dr. Varga Péter |
| GEFIT051BL | Fizika alapjai | 2 | 10 | 0 | GY | Dr. Majár János |
| MAKKEM218BL | Általános és szervetlen kémia | 5 | 15 | 10 | K | Dr. Murányszky Gábor |
| GEAGT104BL | Ábrázoló geometria | 4 | 10 | 10 | K | Óváriné Dr. Balajti Zsuzsanna |
| MAKPOL226BL | Anyagszerkezettan | 5 | 15 | 10 | K | Dr. Bárczy Pál |
| MAKPOL227BL | Anyagvizsgálat | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Czél György |
| MAKETT300BL | Tudományos munka informatikai alapjai | 2 | 0 | 10 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | Szabadon választott I.\* | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen:** |  | **30** | **85** | **75** |  |  |

*\*Az első éves hallgatók számára az 1. félévben a Laboratóriumi alapismeretek c. szabadon választható tárgyat javasoljuk felvenni*.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN012BL | Matematika II. | 6 | 15 | 15 | K | Dr. Varga Péter |
| GEFIT056BL | Fizika I. | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Majár János |
| MAKKEM222-17-BL | Fizikai kémia | 5 | 10 | 15 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| GEGET224BL | Géprajz, gépelemek | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Sarka Ferenc |
| MAKKEM229BL | Szerves kémia | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Fejes Zsolt |
| MAKFKT102BL | Fázisdiagramok | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Roósz András |
| AJPJT11KO1NBL | Mérnöki jog | 2 | 10 | 0 | GY | Dr. Leszkoven László |
| MAKFKT104BL | Különleges anyagok | 2 | 10 | 0 | B | Dr. Gergely Gréta |
|  | Szabadon választott II. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen:** |  | **32** | **95** | **85** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. félév** | | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEFIT057BL | Fizika II. | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Majár János |
| GEMET266BL | Mechanika | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Szirbik Sándor Mátyás |
| MAKFKT225BL | Fémtan | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| MAKKEM231BL | Analitikai kémia | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Lakatos János |
| MAKETT301BL | Energiafelszabadítás és -átalakítás | 2 | 10 | 0 | K | Dr. Kovács Helga |
| MAKKSZ218BL | Kerámiatan | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Gömze A. László |
| MAKPOL228BL | Polimertan | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Szabó Tamás |
| MAKKSZ231BL | CAD alapjai | 3 | 10 | 5 | GY | Dr. Erdélyi János |
| MAKKSZ241BL | Elektrotechnika-ipari méréstechnika alapjai | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Kocserha István |
| **Összesen:** |  | **33** | **105** | **80** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKETT302BL | Kemencék és tüzelőberendezéseik | 2 | 10 | 0 | K | Dr. Póliska Csaba |
| MAKETT303BL | Hőtani számítások | 2 | 0 | 10 | GY | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKFKT103BL | Fémek alakadása | 3 | 0 | 15 | GY | Dr. Szabó Gábor |
| MAKFKT101BL | Anyagszerkezeti vizsgálat | 2 | 10 | 10 | K | Dr. Benke Márton |
| MAKFKT105BL | Mérnöki számítások | 3 | 5 | 10 | GY | Dr. Krallics György |
| MAKFKT267BL | Nano-jelenségek | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Kaptay György |
|  | Szabadon választott III. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen:** |  | **17** | **45** | **70** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKMET105BL | Mérnöki kommunikáció | 2 | 0 | 10 | K | Dr. Török Béla |
| MAKFKT268-17-BL | Nanotechnológiák | 3 | 10 | 5 | GY | Dr. Baumli Péter |
| GTVVE6050BL | Vezetéselmélet | 2 | 10 | 0 | B | Dr. Kunos István |
| MAKETT304BL | Hulladékhasznosítás | 2 | 10 | 0 | K | Dr. Kékesi Tamás |
|  | Szabadon választott IV. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| MAKDH207BL | Nyári szakmai gyakorlat\* | 0 | 0 | 160 | B | specializáció-/témavezető |
| **Összesen:** |  | **11** | **40** | **175** |  |  |

*\*A Nyári szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartalmat a 4. félévet követő nyáron kell teljesítenie.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKMKT214-17-BL | Minőségügy | 2 | 10 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| MAKKEM232-17-BL | Környezetvédelem | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Bánhidi Olivér |
| MAKMET104BL | Termeléskontrolling | 3 | 5 | 10 | GY | Dr. Török Béla |
| MIAN06SZNYMABSL  MINE06SZNYMABSL | Műszaki idegennyelv - angol Műszaki idegennyelv - német | 2 | 0 | 10 | 10 | Dobronyi Eszter  Juhász Éva |
|  | Szabadon választott V. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen:** |  | **12** | **35** | **25** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKDH209-17-BL | BSc Zárógyakorlat\* | 0 | 0 | 160 | B | specializáció-/témavezető |
| *lásd alább* | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | specializáció-/témavezető |
| **Összesen:** |  | **15** | **0** | **235** |  |  |

*\*A BSc Zárógyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartalmat a 6. félévet követő nyáron kell teljesítenie.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakdolgozatok tantárgykódjai szakterület szerint** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Modul neve** |
| MAKDH210BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Általános anyagmérnök |
| MAKFKT313BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Anyagvizsgálat, minőségellenőrzés |
| MAKETT269BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Energia- és hulladékhasznosítás |
| MAKETT272BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Járműipari anyagmérnök |
| MAKMET103BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Járműipari fémtechnológia |
| MAKÖNT101BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Járműipari öntészet |
| MAKKSZ225BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Kerámia- és szilikáttechnológia |
| MAKPOL237BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Polimertechnológia |
| MAKKEM270BL | Szakdolgozat | 15 | 0 | 75 | GY | Vegyipari technológia |

### 4.2.2. Anyagmérnök alapszak specializációs tantárgyai levelező munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Karon Anyagmérnöki BSc képzésben minden hallgatónak 60 kredit értékben specializált ismereteknek megfelelő tantárgyakat kell felvenniük és teljesíteniük. Az alábbi specializációs tantárgycsomagok tantárgyai közül azok indulnak el, amelyre az ún. előregisztrációs időszakban a Hallgatói Követelményrendszer Kari Szabályzata szerint meghatározott minimális hallgató jelentkezik.

Specializációs oklevelet a 3.1. fejezetben leírtak teljesítése esetén kaphat a hallgató.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anyagvizsgálat, minőségellenőrzés specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKFKT270-17-BL | Metallográfia | 4 | 0 | 15 | GY | Dr. Barkóczy Péter | ZV |
| 4 | MAKFKT108BL | Roncsolásmentes anyagvizsgálat | 6 | 5 | 15 | K | Dr. Mikó Tamás |  |
| 4 | MAKKEM121B | Műszeres analitika | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 5 | MAKFKT112BL | Mérések megfelelőssége | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Mikó Tamás |  |
| 5 | MAKFKT109BL | Elektronmikroszkópia | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Gergely Gréta | ZV |
| 5 | MAKFKT110BL | Fémtani mérések | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Veres Zsolt |  |
| 6 | MAKFKT113BL | Diffrakciós módszerek | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Benke Márton | ZV |
| 6 | MAKETT111B | Reklamációkezelés | 3 | 10 | 0 | K | Kondás Béla |  |
| 7 | MAKFKT119BL | Fémes szerkezeti anyagok | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria | ZV |
| 7 | MAKMKT524BL | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Deák Csaba | ZV |
| 7 | MAKFKT118BL | Esettanulmányok | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Mertinger Valéria |  |
|  | **Összesen:** |  | **51** | **80** | **95** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Járműipari anyagmérnök specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKFKT107BL | Öntött ötvözetek fémtana és hőkezelése | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Mende Tamás | ZV |
| 4 | MAKFKT106BL | Képlékenyalakítás alapjai | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Krállics György |  |
| 5 | MAKPOL105BL | Elasztomerek | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann | ZV |
| 5 | MAKETT102BL | Akkumulátorok és korszerű energiatárolás | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Dobó Zsolt | ZV |
| 5 | MAKFKT111BL | Járműipari lemezgyártás, lapos és profiltermék hengerlés | 4 | 15 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor |  |
| 6 | MAKPOL106BL | Műanyag feldolgozás | 9 | 15 | 15 | K | Dr. Czél György |  |
| 6 | MAKKSZ108BL | Funkcionális kerámiák | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Kocserha István | ZV |
| 6 | MAKFKT116BL | Vas- és fémötvözetek hőkezelése | 4 | 15 | 0 | K | Dr. Gácsi Zoltán |  |
| 7 | MAKPOL107BL | Polimer-kompozitok | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Szabó Tamás | ZV |
| 7 | MAKFKT119BL | Fémes szerkezeti anyagok | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria | ZV |
| 7 | MAKMKT524BL | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Deák Csaba |  |
| 7 | MAKFKT118BL | Esettanulmányok | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Mertinger Valéria |  |
| 7 | MAKMET118BL | Felületkezelés és bevonattechnológiák | 6 | 10 | 10 | GY | Dr. Török Tamás |  |
|  | **Összesen:** |  | **56** | **130** | **65** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Járműipari fémtechnológia specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKFKT106BL | Képlékenyalakítás alapjai | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Krállics György |  |
| 4 | MAKMET112BL | Alapanyagok előkészítési technológiái | 4 | 15 | 0 | K | Dr. Móger Róbert |  |
| 4 | MAKMET111BL | Járműipari alapanyaggyártási technológiák | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor |  |
| 5 | MAKMET113BL | Acélmetallurgia I. | 4 | 15 | 0 | K | Dr. Török Béla | ZV |
| 5 | MAKMET116BL | Könnyű és színesfémtechnológiák | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Kékesi Tamás |  |
| 5 | MAKFKT111BL | Járműipari lemezgyártás, lapos és profiltermék hengerlés | 4 | 15 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor | ZV |
| 5 | MAKMET114BL | Járműipari Fémtechnológia gyakorlati alkalmazásai I. | 6 | 0 | 20 | GY | Dr. Szabó Gábor |  |
| 6 | MAKMET117BL | Acélmetallurgia II. | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor | ZV |
| 6 | MAKFKT115BL | Térfogatalakító eljárások és gépi berendezéseik | 4 | 15 | 0 | K | Dr. Szűcs Máté | ZV |
| 6 | MAKFKT116BL | Vas- és fémötvözetek hőkezelése | 4 | 15 | 0 | K | Dr. Gácsi Zoltán | ZV |
| 6 | MAKFKT117BL | Járműipari Fémtechnológia gyakorlati alkalmazásai II. | 6 | 0 | 20 | GY | Dr. Szűcs Máté |  |
| 7 | MAKFKT119BL | Fémes szerkezeti anyagok | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria | ZV |
| 7 | MAKFKT279-17-BL | Technológiai folyamatok szimulációja | 4 | 0 | 15 | GY | Dr. Kovács Sándor |  |
| 7 | MAKMET118BL | Felületkezelés és bevonattechnológiák | 6 | 10 | 10 | GY | Dr. Török Tamás |  |
| 7 | MAKMKT524BL | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Deák Csaba |  |
|  | **Összesen:** |  | **61** | **145** | **70** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Járműipari öntészet specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKÖNT006BL | Öntészet alapjai | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Molnár Dániel | ZV |
| 4 | MAKÖNT304BL | Öntészet alapozó gyakorlat | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Molnár Dániel |  |
| 4 | MAKFKT107BL | Öntött ötvözetek fémtana és hőkezelése | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Mende Tamás |  |
| 4 | MAKÖNT007BL | Vas- és acélötvözetek metallurgiája | 3 | 10 | 0 | GY | Dr. Varga László | ZV |
| 5 | MAKÖNT267BL | Öntészeti technológiák I. | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Varga László | ZV |
| 5 | MAKÖNT008BL | Forma és magkészítés | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Varga László | ZV |
| 5 | MAKÖNT002-17-BL | Könnyűfém-ötvözetek metallurgiája | 3 | 5 | 5 | K | Mende-Tokár Monika |  |
| 5 | MAKÖNT009BL | Öntvényszerkesztés | 3 | 0 | 10 | K | Dr. Erdélyi János |  |
| 6 | MAKÖNT269BL | Öntészeti technológiák II. | 4 | 10 | 5 | K | Mende-Tokár Monika | ZV |
| 6 | MAKÖNT270BL | Nyomásos és kokilla öntés | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Erdélyi János | ZV |
| 6 | MAKÖNT010BL | Öntödei gépek üzemtana | 3 | 10 | 0 | K | Ferenczi Tibor |  |
| 6 | MAKÖNT005-17-BL | Öntészeti automatizálási ismeretek | 4 | 5 | 10 | K | Dr. Erdélyi János |  |
| 6 | MAKÖNT003-17-BL | Öntvénytervezés és szimuláció | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Molnár Dániel |  |
| 7 | MAKMET118BL | Felületkezelés és bevonattechnológiák | 6 | 10 | 10 | GY | Dr. Török Tamás |  |
| 7 | MAKMKT524BL | Járműipari minőségbiztosítás | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Deák Csaba |  |
|  | **Összesen:** |  | **57** | **110** | **90** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Energia- és hulladékhasznosítás specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKETT101BL | Energiahordozók | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Kovács Helga | ZV |
| 4 | MAKKSZ101BL | Szilikáttechnológiák | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Géber Róbert |  |
| 4 | MAKKEM121BL | Műszeres analitika | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 5 | MAKETT102BL | Akkumulátorok és korszerű energiatárolás | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Dobó Zsolt | ZV |
| 5 | MAKETT104BL | Hőtechnikai berendezések és szárítók | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKETT103BL | Energiaracionalizálás | 6 | 10 | 10 | GY | Dr. Kovács Helga |  |
| 5 | MAKETT106BL | Tüzeléstechnikai mérések | 6 | 0 | 20 | GY | Dr. Kállay András Arnold |  |
| 5 | MAKETT105BL | Tűzálló anyagok | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKKEM117VBL | Szénhidrogén ipari technológiák | 5 | 10 | 10 | GY | Dr. Gál Tivadar |  |
| 6 | MAKETT109BL | Energetikai környezetvédelem | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Nagy Gábor | ZV |
| 6 | MAKETT108BL | Elgázosítás, pirolízis | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Kállay András Arnold | ZV |
| 6 | MAKETT110BL | Ipari hőátadási számítások | 4 | 0 | 15 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 6 | MAKETT107BL | A jövő energiatermelése | 3 | 5 | 5 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |  |
| 6 | MAKKSZ104BL | Műszaki kerámiák | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Gömze A. László |  |
| 7 | MAKETT114BL | Hulladékból energia | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Nagy Gábor | ZV |
| 7 | MAKETT112BL | Energetikai audit | 3 | 5 | 5 | GY | Dr. Kovács Helga |  |
| 7 | MAKETT115BL | Korszerű épületenergetika | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Kovács Helga |  |
| 7 | MAKETT113BL | Fémkinyerés hulladékból | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Kékesi Tamás |  |
|  | **Összesen:** |  | **80** | **130** | **155** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kerámia- és szilikáttechnológia specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | GEALT201-BL | Anyagmozgatás és gépei | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Telek Péter |  |
| 4 | MAKKSZ101BL | Szilikáttechnológiák | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Géber Róbert | ZV |
| 4 | MAKKSZ102BL | Kerámiák alakadása I. | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Gömze A. László | ZV |
| 5 | MAKKSZ109BL | Útépítési anyagok | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Géber Róbert |  |
| 5 | MAKKSZ103BL | Portechnológiák | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Kocserha István |  |
| 5 | MAKETT105BL | Tűzálló anyagok | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKETT104BL | Hőtechnikai berendezések és szárítók | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Póliska Csaba |  |
| 5 | MAKETT106BL | Tüzeléstechnikai mérések | 6 | 0 | 20 | GY | Dr. Kállay András Arnold |  |
| 6 | MAKKSZ108BL | Funkcionális kerámiák | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Kocserha István |  |
| 6 | MAKKSZ104BL | Műszaki kerámiák | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Gömze A. László |  |
| 6 | MAKKSZ105BL | Finomkerámia technológiák | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Kocserha István | ZV |
| 6 | MAKKSZ106BL | Üvegipari technológiák | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Simon Andrea | ZV |
| 7 | MAKKSZ107BL | Tégla- és cserépipari technológiák | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Kocserha István | ZV |
| 7 | MAKSZ224-17-BL | Kerámia mázak | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Simon Andrea |  |
|  | **Összesen:** |  | **62** | **125** | **100** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Polimertechnológia specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** | |
| 4 | MAKPOL101BL | Ipari polimer technológiák | 6 | 10 | 15 | GY | Dr. Szabó Tamás József | ZV | |
| 4 | MAKPOL102BL | Polimer anyagismeret | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Szabó Tamás József |  | |
| 4 | MAKKEM121BL | Műszeres analitika | 6 | 10 | 10 | K | Dr. Muránszky Gábor |  | |
| 5 | MAKPOL103BL | Faanyagok alkalmazástechnikája | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Czél György |  | |
| 5 | MAKPOL105BL | Elasztomerek | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann |  | |
| 5 | MAKKEM212-17-BL | Szerves kémiai technológiák | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Fejes Zsolt |  | |
| 5 | MAKÖNT008BL | Forma és magkészítés | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Varga László |  | |
| 6 | MAKPOL106BL | Műanyag feldolgozás | 9 | 15 | 15 | K | Dr. Czél György | ZV | |
| 6 | MAKPOL104BL | Polimerek alkalmazástechnikája | 9 | 10 | 20 | GY | Dr. Szabó Tamás József | ZV | |
| 6 | MAKKEM236VBL | Szerves kémiai analízis gyakorlat | 3 | 0 | 15 | GY | Dr. Emmer János |  | |
| 7 | MAKPOL107BL | Polimer-kompozitok | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Szabó Tamás József |  | |
|  | **Összesen:** |  | **55** | **95** | **105** |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vegyipari technológia specializáció** | | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** | **ZV tárgy** |
| 4 | MAKKEM272VBL | Szervetlen kémiai technológiák | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Mogyoródi Ferenc | ZV |
| 4 | MAKKEM052VBL | Vegyipari folyamatirányítás | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Mizsey Péter |  |
| 4 | GEVGT801BL | Vegyipari géptan | 6 | 10 | 15 | GY | Dr. Bencs Péter |  |
| 4 | MAKKEM212VBL | Szerves kémiai technológiák | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Fejes Zsolt | ZV |
| 5 | MAKKEM114VBL | Vegyipari műveletek I. | 6 | 15 | 15 | GY | Dr. Szepesi Gábor | ZV |
| 6 | MAKKEM115VBL | Vegyipari műveletek II. | 5 | 10 | 15 | GY | Dr. Szepesi Gábor | ZV |
| 6 | MAKKEM235BL | Szerves kémiai analízis | 2 | 10 | 0 | K | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 6 | MAKKEM236VBL | Szerves kémiai analízis gyakorlat | 3 | 0 | 15 | GY | Dr. Muránszky Gábor |  |
| 6 | MAKKEM116VBL | Vegyipari rendszerek tervezése | 5 | 10 | 10 | GY | Dr. Mizsey Péter |  |
| 6 | MAKKEM232VBL | Környezetvédelem és technológia | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Németh Zoltán |  |
| 7 | MAKKEM117VBL | Szénhidrogén ipari technológiák | 5 | 10 | 10 | GY | Dr. Gál Tivadar | ZV |
| 7 | GEVGT804BL | Biztonságtechnika | 6 | 10 | 10 | GY | Dr. Siménfalvi Zoltán |  |
|  | **Összesen** |  | **51** | **120** | **110** |  |  |  |

## 4.3. Anyagmérnök képzés kihelyezett alapszakon (BSc, Ózd) nappali munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2017/2018. tanévtől 7 féléves anyagmérnök alapképzést indított el Ózd telephelyen, kihelyezett képzés formában, kizárólag nappali munkarendben.

A **2019/2020 tanévben** a felvételt nyert hallgató nem iratkozott be a képzésre, így hallgató hiányában **nem indul** a képzés.

## 4.4. Vegyészmérnök képzés alapszakon (BSc) nappali munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2019/2020. tanévtől 7 féléves vegyészmérnöki alapképzést indított el. A leendő hallgatók előképzettségi szintjüktől függetlenül 210 kreditnyi ismereteket sajátítanak el. A képzéshez kapcsolódó tárgyakat azok követelményével és kreditértékével táblázatos formában ismertetjük. A tárgyjegyző oszlopban a tantárgy felelősének neve olvasható. A tárgy oktatásában a tárgyfelelősön túl más oktatók is részt vehetnek. A képzés mintatantervét alkotó tantárgyak részletes tantárgyleírásai a kari honlapon olvashatóak (www*.mak.uni-miskolc.hu*).

A képzéshez a Miskolci Egyetem hallgatói követelményrendszere szerint kritérium tárgyak hallgatása kötelező. Ezek a 0 kredit értékű tantárgyak a testnevelés és az idegen nyelv. A testnevelés tárgy követelményeinek sikeres teljesítése BSc képzés esetén 3 féléven át kötelező. A nyelvvizsgával nem rendelkező hallgatóknak a nyelvvizsga megszerzéséhez 4 féléven keresztül kötelezően választandó idegen nyelvoktatást biztosítunk. Az idegen nyelv tárgy hallgatása alól felmentést az kaphat, aki középfokú C típusú állami nyelvvizsgával rendelkezik, vagy az aktuális félév első hetében részvételi díjat igazoló csekkszelvény fénymásolatának bemutatásával igazolja, hogy egy nyelviskolában idegen nyelvi képzésben legalább 45 órás tanfolyamon vesz részt.

A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga, továbbá az előírt nyelvvizsga letétele. Az oklevél kiadásához a hallgatónak be kell mutatnia azt az okiratot, amely igazolja, hogy középfokú, C típusú általános nyelvi, államilag elismert vizsgát tett vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik.

A hallgatók a képzés során kétszer legalább 4-4 hetes nyári gyakorlaton vesznek részt. Először a negyedik félév, majd a hatodik félév után. Ezen nyári gyakorlatokat az ötödik, illetve hetedik félévben kell felvenni.

A szabadon választott tárgyak listája az összes képzés részletes tanrendje után összesítve található.

### 

### 4.4.1. Vegyészmérnök alapszak tantárgyai

*Az alábbi táblázatok jelmagyarázata: K = kreditpont, E = előadási óraszám/hét, GY = gyakorlati óraszám/hét, SZ = számonkérés módja, K = kollokvium, B = beszámoló, GY = gyakorlati jegy, A = aláírás, Fv = félév.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN011B | Matematika I. | 6 | 3 | 3 | K | Dr. Varga Péter |
| MAKKEM218VB | Általános kémia | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Lakatos János |
| GEFIT051B | Fizika alapjai | 2 | 0 | 2 | GY | Dr. Majár János |
| GTGKG101AKB | Közgazdaságtan alapjai | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Karajz Sándor |
| AJPJT10KO1NB | Jogi ismeretek | 2 | 2 | 0 | GY | Dr. Leszkoven László |
| MAKKEM101VB | Számítástechnika vegyészmérnököknek | 2 | 0 | 2 | GY | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKKEM102VB | Számítógépes kémia alapjai | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKPOL226VB | Anyagszerkezettan | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Bárczy Pál |
| MAKKEM001VB | A kémiai kutatás alapjai 1. - személyes konzultáció | 0 | 2 | 0 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| ETTES1AK1 | Testnevelés | 0 | 0 | 2 | A | Dr. Főnyedi Gábor |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
|  | Szabadon választott I. | 2 | 0 | 2 | B |  |
| **Összesen:** |  | **27** | **15** | **16** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN012B | Matematika II. | 6 | 3 | 3 | K | Dr. Varga Péter |
| GEFIT056B | Fizika I. | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Majár János |
| MAKKEM103VB | Szervetlen kémia | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Lakatos János |
| MAKKEM104VB | Általános és szervetlen kémia gyakorlat | 4 | 0 | 3 | GY | Dr. Lakatos János |
| MAKKEM105VB | Szerves kémia I. | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Fejes Zsolt |
| MAKKEM106VB | Szerves kémia I. gyakorlat | 2 | 0 | 2 | GY | Dr. Fejes Zsolt |
| GTERG6021B | Környezet gazdaságtan | 2 | 1 | 1 | GY | Sebestyénné dr. Szép Tekla |
| MAKMKT215VB | Menedzsment és vállalkozási ismeretek | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Deák Csaba |
| MAKKEM109VB | Fizikai kémia I. | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKKEM110VB | Fizikai kémia I. gyakorlat | 4 | 0 | 3 | GY | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKKEM002VB | A kémiai kutatás alapjai 2. - személyes konzultáció | 0 | 2 | 0 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| ETTES2AK1 | Testnevelés | 0 | 0 | 2 | A | Dr. Főnyedi Gábor |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
|  | Szabadon választott II. | 2 | 2 | 0 | K |  |
| **Összesen:** |  | **32** | **18** | **18** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKKEM107VB | Szerves kémia II. | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Fejes Zsolt |
| MAKKEM108VB | Szerves kémia II. gyakorlat | 6 | 0 | 6 | GY | Dr. Fejes Zsolt |
| MAKKEM111VB | Fizikai kémia II. | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| GEFIT057B | Fizika II. | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Majár János |
| MAKPOL227B | Anyagvizsgálat | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Czél György |
| MAKPOL101VB | Műanyagok vegyészmérnököknek | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Szabó Tamás |
| MAKETT101VB | Az égés kémiája és kalorikus műveletek | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKKSZ218VB | Bevezetés a kerámiatanba | 3 | 3 | 0 | K | Dr. Gömze A. László |
| MAKKEM003VB | A kémiai kutatás alapjai 3. - személyes konzultáció | 0 | 2 | 0 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| ETTES1AK2 | Testnevelés | 0 | 0 | 2 | A | Dr. Főnyedi Gábor |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
|  | Szabadon választott III. | 2 | 0 | 2 | GY |  |
| **Összesen:** |  | **31** | **17** | **20** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKKEM112VB | Kísérlettervezés és statisztika | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Mizsey Péter |
| MAKKEM113VB | Biokémia | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Oláh Zoltán |
| GTVVE621B | Erőforrás adminisztráció és vállalatirányítási informatika | 2 | 0 | 2 | GY | Lates Viktor |
| MAKMKT214-17-B | Minőségügy | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| GEGET224B | Géprajz, gépelemek | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Sarka Ferenc |
| GEVGT801B | Vegyipari géptan | 6 | 2 | 3 | GY | Dr. Bencs Péter |
| MAKKEM272VB | Szervetlen kémiai technológiák | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| GEAHT321-B | Műszaki áramlástan | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Baranyi László |
| MAKKEM004VB | A kémiai kutatás alapjai 4. - személyes konzultáció | 0 | 2 | 0 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| ETTES2AK2 | Testnevelés | 0 | 0 | 2 | A | Dr. Főnyedi Gábor |
|  | Idegen nyelv | 0 | 0 | 2 | GY | Dr. Petrasovszky Anna |
|  | Szabadon választott IV. | 2 | 2 | 0 | K |  |
| **Összesen:** |  | **29** | **18** | **15** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKKEM114VB | Vegyipari műveletek I. | 6 | 3 | 3 | GY | Dr. Mizsey Péter |
| MAKKEM231VB | Analitikai kémia | 5 | 2 | 3 | K | Dr. Lakatos János |
| MAKKEM116VB | Kolloidkémia | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Szőri Milán |
| MAKKSZ241B | Elektrotechnika, ipari méréstechnika alapjai | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Kocserha István |
| MAKKEM212VB | Szerves kémiai technológiák | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Fejes Zsolt |
| GEVGT802B | Vegyipari gépek | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Siménfalvi Zoltán |
| MAKKEM005VB | A kémiai kutatás alapjai 5. - személyes konzultáció | 0 | 2 | 0 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKFKT268VB | Nanotechnológia alapjai vegyészmérnököknek | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Baumli Péter |
|  | Szabadon választott V. | 2 | 0 | 2 | GY |  |
| MAKKEM120VB | Nyári szakmai gyakorlat | 0 | 0 | 40 | B |  |
| **Összesen:** |  | **31** | **36** | **70** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKKEM115VB | Vegyipari műveletek II. | 5 | 2 | 3 | GY | Dr. Mizsey Péter |
| MAKKEM232VB | Környezetvédelem és technológia | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Németh Zoltán |
| MAKKEM052VB | Vegyipari folyamatirányítás | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Mizsey Péter |
| MAKKEM235B | Szerves kémiai analízis | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Muránszky Gábor |
| MAKKEM236VB | Szerves kémiai analízis gyakorlat | 3 | 0 | 3 | GY | Dr. Muránszky Gábor |
| GEVGT803B | Vegyipari rendszerek modellezése | 4 | 2 | 2 | GY | Dr. Szepesi L. Gábor |
| MAKKEM118VB | Vegyipari rendszerek tervezése | 5 | 2 | 2 | GY | Dr. Mizsey Péter |
| MAKKEM006VB | A kémiai kutatás alapjai 6. - személyes konzultáció | 0 | 2 | 0 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKKEM017VB | Szakdolgozat konzultáció | 5 | 0 | 4 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| **Összesen:** |  | **30** | **14** | **16** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7. félév** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GTVVE6050VB | Vezetéselmélet | 3 | 2 | 0 | B | Dr. Kunos István |
| MAKKEM117VB | Szénhidrogénipari technológiák | 5 | 2 | 2 | GY | Dr. Gál Tivadar |
| MAKKEM119VB | Reaktorok és kémiai technológiák | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Ábrahám József |
| MAKPOL102VB | Molekulatervezés alapjai | 3 | 0 | 2 | GY | Dr. Szabó Tamás |
| GEVGT804B | Biztonságtechnika | 6 | 2 | 2 | GY | Dr. Siménfalvi Zoltán |
| MAKKEM007VB | A kémiai kutatás alapjai 7. - személyes konzultáció | 0 | 2 | 0 | A | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKKEM270VB | Szakdolgozat | 10 | 0 | 15 | GY | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKKEM221VB | Nyári szakmai gyakorlat II. | 0 | 0 | 40 | B |  |
| **Összesen:** |  | **30** | **10** | **61** |  |  |

## 4.5. Anyagmérnök képzés mesterszakon (MSc) nappali munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2009/2010. tanévtől 4 féléves anyagmérnök mesterképzést indított el.

A Műszaki Anyagtudományi Kar az anyagmérnök BSc képzésre épülő, annak folytatásaként felépített képzésként tekint az anyagmérnök MSc képzésre, így a BSc mintatanterv szerint a 7. félévben, január 31-gyel végző hallgatóknak megfelelően az első évfolyam tavaszi szemeszterét (azaz ún. keresztféléves kezdést) írjuk elsőként az alábbi táblázatokban. A képzés természetesen szeptemberben is kezdhető, hiszen nincsen 1. és 2. félév, mindkét évfolyamon őszi és tavaszi félévek vannak, ebben az esetben a hallgató 1. évfolyam őszi félév, majd 1. évfolyam tavaszi félév sorrendben veszi fel a tárgyakat.

Az 1. évfolyamon a szorgalmi időszak (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik) 14 hétig tart. A 2. évfolyamos hallgatókat, függetlenül attól, hogy az adott félévben, vagy a következőben végeznek, végzős hallgatónak tekintjük, így számukra a félév a szabályzatoknak megfelelően 9 hétig tart (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik).

A leendő hallgatók előképzettségi szintjének megfelelően az anyagmérnök MSc-ben a hiányzó ismereteket az adott hallgatók egyeztetés után a BSc-s tárgyak közül pótolják (ún. kompenzációs tárgyak). Minden hallgató egyéni előképzettségétől függ, hogy az alább részletezett kompenzációs tárgyak közül beiratkozáskor a specializáció vezetője mely tárgyak teljesítését írja elő. Amennyiben a törzsanyagos tárgyak, specializációs tárgyak és a kötelezően előírt kompenzációs tárgyak meghaladják a 132 kreditet (120+10%), csak az ezeken felül felvett, további tárgyakért kell kreditarányos költségtérítést fizetnie a hallgatónak.

A mesterképzésben az első félév elején a hallgatók specializációt és kiegészítő specializációt választanak. Ez a választás meghatározza a tanulmányaik vezérfonalát. Azon hallgatók, akiknek előtanulmányaik miatt specializációs tárgyakat kell pótolniuk (specializáció alapozáson kell részt venniük), kiegészítő specializációt nem vesznek fel.

Választható specializációk:

* Szilikátmérnöki specializáció *vezetője: Dr. Gömze A. László, egy. tanár*
* Polimermérnöki specializáció *vezetője: Dr. Marossy Kálmán, egy. tanár*
* Vegyipari-technológiai specializáció *vezetője: Dr. Lakatos János, egy. docens*
* Energetika specializáció *vezetője: Dr. Palotás Árpád B., egy. tanár*

A képzéshez – *mint ahogy a Kohómérnök MSc képzéshez is* – az alábbi kiegészítő specializációk kapcsolódnak (4.9. fejezet):

* Anyagvizsgálati és Nanotechnológiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Kaptay György, egy. tanár*

* Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Bánhidi Olivér, egy. docens*

* Minőségirányítási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Palotás Árpád Bence, egy.tanár*

* Archeometallurgiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Török Béla, egy. docens*

Az MSc képzésben részt vevő hallgatók legalább 4 hetes kötelező nyári gyakorlaton vesznek részt, a normál féléves hallgatók a második félévet követően, a keresztféléves hallgatók a harmadik félévet követően.

### 4.5.1. Anyagmérnök mesterképzés törzsanyaga nappali munkarendben

*Az alábbi táblázatok jelmagyarázata: K = kreditpont, E = előadási óraszám/hét, GY = gyakorlati óraszám/hét, SZ = számonkérés módja, K = kollokvium, B = beszámoló, GY = gyakorlati jegy, A = aláírás, Fv = félév.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam TAVASZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN015M | Differenciál egyenletek | 4 | 0 | 2 | GY | Dr. Varga Péter |
| MAKKEM272M | Alkalmazott kémia és Transzportfolyamatok | 6 | 2 | 1 | K | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKFKT345M | Anyagegyensúlyok | 4 | 2 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
| MAKMET300M | Projekt menedzsment | 4 | 2 | 0 | K | Dr. Török Béla |
|  | Szabadon választott I. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **8** | **3** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam ŐSZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMET268M | Szilárdságtani számítások | 6 | 2 | 1 | K | Tóth Balázs |
| MAKFKT346M | Szerkezetvizsgálat II. | 6 | 1 | 2 | GY | Dr. Gácsi Zoltán |
| MAKFKT305M | Kompozitok | 6 | 2 | 1 | K | Dr. Gácsi Zoltán |
|  | Szabadon választott II. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **7** | **4** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam TAVASZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKPOL281-17-M  MAKKEM281-17-M  MAKKSZ281-17-M MAKETT281-17-M | MSc kutató-, Diplomamunka I.\* | 10 | 0 | 8 | GY | Specializáció -/témavezető |
| MAKPOL264-17-M | Szellemi tulajdon védelme | 4 | 0 | 3 | GY | Dr. Czél György |
| MAKMKT520-17-M | Menedzsment rendszerek | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| **Összesen** |  | **18** | **3** | **11** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam ŐSZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKPOL282-17-M  MAKKEM282-17-M  MAKKSZ282-17-M MAKETT282-17-M | MSc kutató-, diplomamunka II.\* | 10 | 0 | 9 | GY | Specializáció -/témavezető |
| MAKFKT347-17-M | Határfelületi jelenségek | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
|  | Szabadon választott III. | 2 | 3 | 0 | B |  |
| MAKDH230M | MSc nyári gyakorlat\*\* | 6 | 0 | 40 | B | Specializáció -/témavezető |
| **Összesen** |  | **22** | **6** | **9** |  |  |

*\*Az MSc Kutató- és Diplomamunka I-II. tárgyakat ugyanabban a félévben nem lehet felvenni!*

*\*\*Az MSc Nyári gyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartamot a 2. félévet követő nyáron (keresztféléves képzésben részt vevő hallgatóknak a képzésük 3. félévének befejezése utáni nyáron) kell teljesítenie.*

### 4.5.2. Anyagmérnök mesterképzés nappali specializációs tantárgyak

***Polimermérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKPOL261-17-M | Polimertan II. | 7 | 3 | 1 | K | Dr. Marossy Kálmán |
| 1/Ő | MAKPOL260-17-M | Ragasztás | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Szabó Tamás |
| 2/T | MAKPOL262-17-M | Műanyagfeldolgozógépek üzemtana | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Czél György |
| 2/Ő | MAKPOL263-17-M | Terméktervezés | 7 | 2 | 4 | GY | Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann |
|  | **Összesen** |  | **28** | **10** | **10** |  |  |

***Vegyipari-technológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKEM275-17-M | Reakciókinetika és katalízis | 7 | 3 | 1 | K | Dr. Gál Tivadar |
| 1/Ő | MAKKEM274-17-M | Kolloid kémia | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Lakatos János |
| 2/T | GEVGT227-17-M | Vegyipari műveletek II. | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Szepesi L. Gábor |
| 2/Ő | GEVGT228-17-M | Vegyipari rendszerek  modellezése | 3 | 2 | 1 | GY | Venczel Gábor |
| MAKKEM280-17-M | Vegyipari rendszerek  optimalizálása | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Gál Tivadar |
|  | Összesen |  | **28** | **12** | **8** |  |  |

***Szilikátmérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKSZ238-17-M | Kerámiák alakadása II. | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Gömze A. László |
| 1/Ő | MAKKSZ237-17-M | Kerámiatan II. | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Gömze A. László |
| 2/T | MAKKSZ240-17-M | Szilikátipari gépek | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Erdélyi János |
| 2/Ő | MAKKSZ239-17-M | Kerámiák anyagvizsgálata | 7 | 3 | 3 | GY | Dr. Kocserha István |
|  | **Összesen** |  | **28** | **10** | **10** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT274-17-M | Energetikai tervezés | 7 | 2 | 2 | GY | Dr. Póliska Csaba |
| 1/Ő | MAKETT273-17-M | Hőtranszport | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| 2/T | MAKETT276-17-M | Energetikai rendszerek | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 2/Ő | MAKETT275-17-M | Energetikai modellezés | 7 | 3 | 3 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | **Összesen** |  | **28** | **10** | **10** |  |  |

A kiegészítő specializációs tárgyak listája a MSc képzések tanrendje után található.

A szabadon választott tárgyak listája az összes képzés részletes tanrendje után összesítve található.

### 4.5.3. Anyagmérnök mesterképzés nappali – kompenzációs tárgyak

Az alábbi táblázatok a kompenzációs tárgyak ajánlott ütemezését tartalmazzák.

***Polimermérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKPOL222-17-B | Ipari polimerizációs technológiák *(BSc 4.fv.)* | 5 | 2 | 2 | GY | Dr. Szabó Tamás |
| MAKPOL232B | Műanyag feldolgozás *(BSc 6.fv.)* | 4 | 4 | 0 | K | Dr. Czél György |
| 1/Ő | MAKPOL227B | Anyagvizsgálat *(BSc 1.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Czél György |
| MAKPOL228B | Polimertan *(BSc 3.fv.)* | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Marossy Kálmán |
| MAKPOL231B | Elasztomerek *(BSc 5.fv.)* | 3 | 0 | 2 | GY | Dr. Szabóné  Dr. Kollár Mariann |
| 2/Ő | MAKPOL234-17-B | Műanyag feldolgozása gyakorlat *(BSc 7.fv.)* | 5 | 0 | 3 | GY | Dr. Czél György |
|  | **Összesen** | **6 db tárgy** | **25** | **11** | **10** |  |  |

***Vegyipari-technológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKEM222-17-B | Fizikai kémia *(BSc 2.fv.)* | 5 | 2 | 3 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| GEVGT202-17-B | Vegyipari műveletek *(BSc 4.fv.)* | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Szepesi L. Gábor |
| MAKKEM212-17-B | Szerves kémiai technológiák *(BSc 4.fv.)* | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Fejes Zsolt |
| 1/Ő | MAKKEM272-17-B | Szervetlen kémiai technológiák *(BSc 5.fv.)* | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| 2/Ő | MAKKEM052-17-B | Vegyipari rendszerek  folyamatirányítása *(BSc 7.fv.)* | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Mizsey Péter |
| GEVGT214-17-B | Vegyipari rendszerek  biztonság technikája *(BSc 7.fv.)* | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Siménfalvi Zoltán |
|  | **Összesen** | **6 db tárgy** | **25** | **12** | **8** |  |  |

***Szilikátmérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKSZ217-17-B | Szilikáttechnológiák *(BSc 4. fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Géber Róbert |
| MAKKSZ242-17-B | Műszaki kerámiák *(BSc 6. fv.)* | 5 | 2 | 2 | K | Dr. Gömze A. László |
| 1/Ő | MAKKSZ218B | Kerámiatan I. *(BSc 3. fv)* | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Gömze A. László |
| MAKKSZ219-17-B | Portechnológiák *(BSc 5. fv.)* | 5 | 2 | 2 | K | Dr. Kocserha István |
| 2/Ő | MAKKSZ224-17-B | Kerámia mázak *(BSc 7. fv.)* | 4 | 1 | 2 | GY | Dr. Simon Andrea |
|  | **Összesen** | **5 db tárgy** | **21** | **9** | **8** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT242B | Égéselmélet, hőtan *(BSc 4.fv.)* | 4 | 0 | 3 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT243B | Energiahordozók I. *(BSc 4.fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| MAKETT238B | Energiagazdálkodás I. *(BSc 6.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 1/Ő | MAKETT236B | Tüzeléstan *(BSc 3.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT244B | Energiahordozók II. *(BSc 5.fv.)* | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Póliska Csaba |
| 2/Ő | MAKETT237-17-B | Nagyhőmérsékletű berendezések I. *(BSc* *5.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Póliska Csaba |
| MAKETT246-17-B | Energiagazdálkodás II. *(BSc 7.fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Kovács Helga |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **25** | **9** | **12** |  |  |

## 4.6. Anyagmérnök képzés mesterszakon (MSc) levelező munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2009/2010. tanévtől 4 féléves anyagmérnök mesterképzést indított el.

A Műszaki Anyagtudományi Kar az anyagmérnök BSc képzésre épülő, annak folytatásaként felépített képzésként tekint az anyagmérnök MSc képzésre, így a BSc mintatanterv szerint a 7. félévben, január 31-gyel végző hallgatóknak megfelelően az első évfolyam tavaszi szemeszterét (azaz ún. keresztféléves kezdést) írjuk elsőként az alábbi táblázatokban. A képzés természetesen szeptemberben is kezdhető, hiszen nincsen 1. és 2. félév, mindkét évfolyamon őszi és tavaszi félévek vannak, ebben az esetben a hallgató 1. évfolyam őszi félév, majd 1. évfolyam tavaszi félév sorrendben veszi fel a tárgyakat.

Az 1. évfolyamon a szorgalmi időszak (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik) 14 hétig tart. A 2. évfolyamos hallgatókat, függetlenül attól, hogy az adott félévben, vagy a következőben végeznek, végzős hallgatónak tekintjük, így számukra a félév a szabályzatoknak megfelelően 9 hétig tart (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik).

A leendő hallgatók előképzettségi szintjének megfelelően az anyagmérnök MSc-ben a hiányzó ismereteket az adott hallgatók egyeztetés után a BSc-s tárgyak közül pótolják (ún. kompenzációs tárgyak). Minden hallgató egyéni előképzettségétől függ, hogy az alább részletezett kompenzációs tárgyak közül beiratkozáskor a specializáció vezetője mely tárgyak teljesítését írja elő. Amennyiben a törzsanyagos tárgyak, specializációs tárgyak és a kötelezően előírt kompenzációs tárgyak meghaladják a 132 kreditet (120+10%), csak az ezeken felül felvett, további tárgyakért kell kreditarányos költségtérítést fizetnie a hallgatónak.

A mesterképzésben az első félév elején a hallgatók specializációt és kiegészítő specializációt választanak. Ez a választás meghatározza a tanulmányaik vezérfonalát. Azon hallgatók, akiknek előtanulmányaik miatt specializációs tárgyakat kell pótolniuk (specializáció alapozáson kell részt venniük), kiegészítő specializációt nem vesznek fel.

Választható specializációk:

* Szilikátmérnöki specializáció *vezetője: Dr. Gömze A. László, egy. tanár*
* Polimermérnöki specializáció *vezetője: Dr. Marossy Kálmán, egy. tanár*
* Vegyipari-technológiai specializáció *vezetője: Dr. Lakatos János, egy. docens*
* Energetika specializáció *vezetője: Dr. Palotás Árpád B., egy. tanár*

A képzéshez – *mint ahogy a Kohómérnök MSc képzéshez is* – az alábbi kiegészítő specializációk kapcsolódnak (4.10. fejezet):

* Anyagvizsgálati és Nanotechnológiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Kaptay György, egy. tanár*

* Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Bánhidi Olivér, egy. docens*

* Minőségirányítási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Palotás Árpád Bence, egy. tanár*

* Archeometallurgiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Török Béla, egy. docens*

Az MSc képzésben részt vevő hallgatók legalább 4 hetes kötelező nyári gyakorlaton vesznek részt, a normál féléves hallgatók a második félévet követően, a keresztféléves hallgatók a harmadik félévet követően.

### 4.6.1. Anyagmérnök mesterképzés törzsanyaga levelező munkarendben

*Az alábbi táblázatok jelmagyarázata: K = kreditpont, E = előadási óraszám/hét, GY = gyakorlati óraszám/hét, SZ = számonkérés módja, K = kollokvium, B = beszámoló, GY = gyakorlati jegy, A = aláírás, Fv = félév.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam TAVASZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN015ML | Differenciál egyenletek | 4 | 0 | 10 | GY | Dr. Varga Péter |
| MAKKEM272ML | Alkalmazott kémia és Transzportfolyamatok | 6 | 10 | 5 | K | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKFKT345ML | Anyagegyensúlyok | 4 | 10 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
| MAKMET300ML | Projekt menedzsment | 4 | 10 | 0 | K | Dr. Török Béla |
|  | Szabadon választott I. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **40** | **15** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam ŐSZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMET268ML | Szilárdságtani számítások | 6 | 10 | 5 | K | Tóth Balázs |
| MAKFKT346ML | Szerkezetvizsgálat II. | 6 | 5 | 10 | GY | Dr. Gácsi Zoltán |
| MAKFKT305ML | Kompozitok | 6 | 10 | 5 | K | Dr. Gácsi Zoltán |
|  | Szabadon választott II. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **35** | **20** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam TAVASZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKPOL281-17-ML  MAKKEM281-17-ML  MAKKSZ281-17-ML MAKETT281-17-ML | MSc kutató-, Diplomamunka I.\* | 10 | 0 | 25 | GY | Specializáció -/témavezető |
| MAKPOL264-17-ML | Szellemi tulajdon védelme | 4 | 0 | 10 | GY | Dr. Czél György |
| MAKMKT520-17-ML | Menedzsment rendszerek | 4 | 10 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| **Összesen** |  | **18** | **10** | **35** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam ŐSZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKPOL282-17-ML  MAKKEM282-17-ML  MAKKSZ282-17-ML MAKETT282-17-ML | MSc kutató-, diplomamunka II.\* | 10 | 0 | 30 | GY | Specializáció -/témavezető |
| MAKFKT347-17-ML | Határfelületi jelenségek | 4 | 10 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
|  | Szabadon választott III. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| MAKDH231ML | MSc nyári gyakorlat\*\* | 6 | 0 | 160 | B | Specializáció -/témavezető |
| **Összesen** |  | **22** | **20** | **30** |  |  |

\*Az MSc Kutató- és Diplomamunka I-II. tárgyakat ugyanabban a félévben nem lehet felvenni!

*\*\*Az MSc Nyári gyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartamot a 2. félévet követő nyáron (keresztféléves képzésben részt vevő hallgatóknak a képzésük 3. félévének befejezése utáni nyáron) kell teljesítenie.*

### 4.6.2. Anyagmérnök mesterképzés levelező specializációs tantárgyak

***Polimermérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKPOL261-17-ML | Polimertan II. | 7 | 15 | 5 | K | Dr. Marossy Kálmán |
| 1/Ő | MAKPOL260-17-ML | Ragasztás | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Szabó József |
| 2/T | MAKPOL262-17-ML | Műanyagfeldolgozógépek üzemtana | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Czél György |
| 2/Ő | MAKPOL263-17-ML | Terméktervezés | 7 | 5 | 15 | GY | Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann |
|  | **Összesen** |  | **28** | **40** | **40** |  |  |

***Vegyipari-technológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKEM275-17-ML | Reakciókinetika és katalízis | 7 | 15 | 5 | K | Dr. Gál Tivadar |
| 1/Ő | MAKKEM274-17-ML | Kolloid kémia | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Lakatos János |
| 2/T | GEVGT227-17-ML | Vegyipari műveletek II. | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Szepesi L. Gábor |
| 2/Ő | GEVGT228-17-ML | Vegyipari rendszerek  modellezése | 3 | 5 | 5 | GY | Venczel Gábor |
| MAKKEM280-17-ML | Vegyipari rendszerek  optimalizálása | 4 | 5 | 5 | K | Dr. Gál Tivadar |
|  | Összesen |  | **28** | **45** | **35** |  |  |

***Szilikátmérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKSZ238-17-ML | Kerámiák alakadása II. | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Gömze A. László |
| 1/Ő | MAKKSZ237-17-ML | Kerámiatan II. | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Gömze A. László |
| 2/T | MAKKSZ240-17-ML | Szilikátipari gépek | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Erdélyi János |
| 2/Ő | MAKKSZ239-17-ML | Kerámiák anyagvizsgálata | 7 | 10 | 10 | GY | Dr. Kocserha István |
|  | **Összesen** |  | **28** | **40** | **40** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT274-17-ML | Energetikai tervezés | 7 | 10 | 10 | GY | Dr. Póliska Csaba |
| 1/Ő | MAKETT273-17-ML | Hőtranszport | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| 2/T | MAKETT276-17-ML | Energetikai rendszerek | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 2/Ő | MAKETT275-17-ML | Energetikai modellezés | 7 | 10 | 10 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | **Összesen** |  | **28** | **40** | **40** |  |  |

A kiegészítő specializációs tárgyak listája a MSc képzések tanrendje után található.

A szabadon választott tárgyak listája az összes képzés részletes tanrendje után összesítve található.

### 4.6.3. Anyagmérnök levelező mesterképzés – kompenzációs tárgyak

Az alábbi táblázatok a kompenzációs tárgyak ajánlott ütemezését tartalmazzák.

***Polimermérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKPOL222-17-BL | Ipari polimerizációs technológiák *(BSc 4.fv.)* | 5 | 10 | 10 | GY | Dr. Szabó Tamás |
| MAKPOL232BL | Műanyag feldolgozás *(BSc 6.fv.)* | 4 | 20 | 0 | K | Dr. Czél György |
| 1/Ő | MAKPOL227BL | Anyagvizsgálat *(BSc 1.fv.)* | 4 | 10 | 10 | K | Dr. Czél György |
| MAKPOL228BL | Polimertan *(BSc 3.fv.)* | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Marossy Kálmán |
| MAKPOL231BL | Elasztomerek *(BSc 5.fv.)* | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Szabóné  Dr. Kollár Mariann |
| 2/Ő | MAKPOL234-17-BL | Műanyag feldolgozása gyakorlat *(BSc 7.fv.)* | 5 | 0 | 15 | GY | Dr. Czél György |
|  | **Összesen** | **6 db tárgy** | **25** | **55** | **50** |  |  |

***Vegyipari-technológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKEM222-17-BL | Fizikai kémia *(BSc 2.fv.)* | 5 | 10 | 15 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| GEVGT202-17-BL | Vegyipari műveletek *(BSc 4.fv.)* | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Szepesi L. Gábor |
| MAKKEM212-17-BL | Szerves kémiai technológiák *(BSc 4.fv.)* | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Fejes Zsolt |
| 1/Ő | MAKKEM272-17-BL | Szervetlen kémiai technológiák *(BSc 5.fv.)* | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| 2/Ő | MAKKEM052-17-BL | Vegyipari rendszerek  folyamatirányítása *(BSc 7.fv.)* | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Mizsey Péter |
| GEVGT214-17-BL | Vegyipari rendszerek  biztonság technikája *(BSc 7.fv.)* | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Siménfalvi Zoltán |
|  | **Összesen** | **6 db tárgy** | **25** | **60** | **40** |  |  |

***Szilikátmérnöki Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKSZ217-17-BL | Szilikáttechnológiák *(BSc 4. fv.)* | 3 | 5 | 5 | GY | Dr. Géber Róbert |
| MAKKSZ242-17-BL | Műszaki kerámiák *(BSc 6. fv.)* | 5 | 10 | 10 | K | Dr. Gömze A. László |
| 1/Ő | MAKKSZ218BL | Kerámiatan I. *(BSc 3. fv)* | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Gömze A. László |
| MAKKSZ219-17-BL | Portechnológiák *(BSc 5. fv.)* | 5 | 10 | 10 | K | Dr. Kocserha István |
| 2/Ő | MAKKSZ224-17-BL | Kerámia mázak *(BSc 7. fv.)* | 4 | 5 | 10 | GY | Dr. Simon Andrea |
|  | **Összesen** | **5 db tárgy** | **21** | **45** | **40** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT242BL | Égéselmélet, hőtan *(BSc 4.fv.)* | 4 | 0 | 3 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT243BL | Energiahordozók I. *(BSc 4.fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| MAKETT238BL | Energiagazdálkodás I. *(BSc 6.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 1/Ő | MAKETT236BL | Tüzeléstan *(BSc 3.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT244BL | Energiahordozók II. *(BSc 5.fv.)* | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Póliska Csaba |
| 2/Ő | MAKETT237-17-BL | Nagyhőmérsékletű berendezések I. *(BSc* *5.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Póliska Csaba |
| MAKETT246-17-BL | Energiagazdálkodás II. *(BSc 7.fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Kovács Helga |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **25** | **9** | **12** |  |  |

## 4.7. Kohómérnök képzés mesterszakon (MSc) nappali munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2009/2010. tanévtől 4 féléves kohómérnök mesterképzést indított el.

A Műszaki Anyagtudományi Kar az anyagmérnök BSc képzésre épülő, annak folytatásaként felépített képzésként tekint a kohómérnök MSc képzésre, így a BSc mintatanterv szerint a 7. félévben, január 31-gyel végző hallgatóknak megfelelően az első évfolyam tavaszi szemeszterét (azaz ún. keresztféléves kezdést) írjuk elsőként az alábbi táblázatokban. A képzés természetesen szeptemberben is kezdhető, hiszen nincsen 1. és 2. félév, mindkét évfolyamon őszi és tavaszi félévek vannak, ebben az esetben a hallgató 1. évfolyam őszi félév, majd 1. évfolyam tavaszi félév sorrendben veszi fel a tárgyakat.

Az 1. évfolyamon a szorgalmi időszak (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik) 14 hétig tart. A 2. évfolyamos hallgatókat, függetlenül attól, hogy az adott félévben, vagy a következőben végeznek, végzős hallgatónak tekintjük, így számukra a félév a szabályzatoknak megfelelően 9 hétig tart (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik).

A leendő hallgatók előképzettségi szintjének megfelelően az kohómérnök MSc-ben a hiányzó ismereteket az adott hallgatók egyeztetés után a BSc-s tárgyak közül pótolják (ún. kompenzációs tárgyak). Minden hallgató egyéni előképzettségétől függ, hogy az alább részletezett kompenzációs tárgyak közül beiratkozáskor a specializáció vezetője mely tárgyak teljesítését írja elő. Amennyiben a törzsanyagos tárgyak, specializációs tárgyak és a kötelezően előírt kompenzációs tárgyak meghaladják a 132 kreditet (120+10%), csak az ezeken felül felvett, további tárgyakért kell kreditarányos költségtérítést fizetnie a hallgatónak.

A mesterképzésben az első félév elején a hallgatók specializációt és kiegészítő specializációt választanak. Ez a választás meghatározza a tanulmányaik vezérfonalát. Azon hallgatók, akiknek előtanulmányaik miatt specializációs tárgyakat kell pótolniuk (specializáció alapozáson kell részt venniük), kiegészítő specializációt nem vesznek fel.

Választható specializációk:

* Öntészeti specializáció *vezetője: Dr. Molnár Dániel, egy.docens*
* Hőkezelő és Képlékenyalakító spec. *vezetője: Dr. Gácsi Zoltán, egy. tanár*
* Kémiai fémtechnológiai specializáció *vezetője: Dr. Török Tamás, egy. tanár*
* Energetika specializáció *vezetője: Dr. Palotás Árpád B., egy. tanár*

A képzéshez – *mint ahogy az Anyagmérnök MSc képzéshez is* – az alábbi kiegészítő specializációk kapcsolódnak (4.9. fejezet):

* Anyagvizsgálati és Nanotechnológiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Kaptay György, egy. tanár*

* Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Bánhidi Olivér, egy. docens*

* Minőségirányítási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Palotás Árpád Bence, egy. tanár*

* Archeometallurgiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Török Béla, egy. docens*

Az MSc képzésben részt vevő hallgatók legalább 4 hetes kötelező nyári gyakorlaton vesznek részt, a normál féléves hallgatók a második félévben, a keresztféléves hallgatók a harmadik félévben.

### 4.7.1. Kohómérnök mesterképzés törzsanyaga nappali munkarendben

*Az alábbi táblázatok jelmagyarázata: K = kreditpont, E = előadási óraszám/hét, GY = gyakorlati óraszám/hét, SZ = számonkérés módja, K = kollokvium, B = beszámoló, GY = gyakorlati jegy, A = aláírás, Fv = félév.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam TAVASZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN015M | Differenciál egyenletek | 4 | 0 | 2 | GY | Dr. Varga Péter |
| MAKKEM272M | Alkalmazott kémia és Transzportfolyamatok | 6 | 2 | 1 | K | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKFKT345M | Anyagegyensúlyok | 4 | 2 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
| MAKMET300M | Projekt menedzsment | 4 | 2 | 0 | K | Dr. Török Béla |
|  | Szabadon választott I. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **8** | **3** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam ŐSZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMET268M | Szilárdságtani számítások | 6 | 2 | 1 | K | Tóth Balázs |
| MAKMET311M | Fémtechnológiák | 6 | 2 | 1 | K | Dr. Kékesi Tamás, Dr. Molnár Dániel, Dr. Krallics György |
| MAKFKT357M | Kristályosodás | 6 | 2 | 1 | K | Dr. Roósz András |
|  | Szabadon választott II. | 2 | 2 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **8** | **3** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam TAVASZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKETT282-17-M MAKFKT362-17-M  MAKMET332M  MAKMET342M | MSc kutató-, Diplomamunka II.\* | 10 | 0 | 8 | GY | Specializáció -/témavezető |
| MAKPOL264-17-M | Szellemi tulajdon védelme | 4 | 0 | 3 | GY | Dr. Czél György |
| MAKMKT520-17-M | Menedzsment rendszerek | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| **Összesen** |  | **18** | **3** | **11** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam ŐSZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKETT281-17-M MAKFKT361-17-M  MAKMET331M  MAKMET341M | MSc kutató-, Diplomamunka I.\* | 10 | 0 | 9 | GY | Specializáció-/témavezető |
| MAKFKT347-17-M | Határfelületi jelenségek | 4 | 3 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
|  | Szabadon választott III. | 2 | 3 | 0 | B |  |
| MAKDH231M | MSc nyári gyakorlat\*\* | 6 | 0 | 40 | B | Specializáció -/témavezető |
| **Összesen** |  | **22** | **6** | **9** |  |  |

\*Az MSc Kutató- és Diplomamunka I-II. tárgyakat ugyanabban a félévben nem lehet felvenni!

*\*\*Az MSc Nyári gyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartamot a 2. félévet követő nyáron (keresztféléves képzésben részt vevő hallgatóknak a képzésük 3. félévének befejezése utáni nyáron) kell teljesítenie.*

### 4.7.2. Kohómérnök mesterképzés nappali specializációs tantárgyak

***Hőkezelési és Képlékenyalakítási Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKFKT349-17-M | Hőkezelési folyamatok  szimulációja | 7 | 1 | 3 | GY | Dr. Barkóczy Péter |
| 1/Ő | MAKFKT348M | Hőkezelés fémtani alapjai | 6 | 3 | 0 | K | Dr. Roósz András |
| 2/T | MAKFKT351-17-M | Képlékenyalakítási folyamatok szimulációja | 7 | 2 | 4 | GY | Dr. Kovács Sándor |
| MAKFKT352-17-M | Komplex tervezés v.  Projekt feladat | 3 | 0 | 3 | GY | Dr. Gácsi Zoltán |
| 2/Ő | MAKFKT350-17-M | Képlékenyalakítás elmélete | 5 | 4 | 0 | K | Dr. Krallics György |
|  | **Összesen** |  | **28** | **10** | **10** |  |  |

***Kémiai fémtechnológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMET314M | Hidro-elektrometallurgia | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Kékesi Tamás |
| 1/Ő | MAKMET312M | Vas- és acélmetallurgia | 7 | 3 | 1 | K | Dr. Móger Róbert |
| 2/T | MAKMET315M | Bevonó technológiák | 7 | 4 | 2 | K | Dr. Török Tamás |
| 2/Ő | MAKMET313M | Fémtartalmú hulladékok  feldolgozása | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Kékesi Tamás |
|  | **Összesen** |  | **28** | **12** | **8** |  |  |

***Öntészeti Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKÖNT317M | Járműipari ötvözetek és öntvények fejlesztése | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Kulcsár Tibor |
| 1/Ő | MAKÖNT316M | Öntészet elmélete és korszerű technológiái | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Molnár Dániel |
| 2/T | MAKÖNT320M | Öntészeti technológia tervezés és szimuláció | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Molnár Dániel |
| 2/Ő | MAKÖNT319M | Fémöntészeti technikák és vizsgálatok | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Fegyverneki György |
|  | **Összesen** |  | **28** | **10** | **10** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT274-17-M | Energetikai tervezés | 7 | 2 | 2 | GY | Dr. Póliska Csaba |
| 1/Ő | MAKETT273-17-M | Hőtranszport | 7 | 2 | 2 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| 2/T | MAKETT276-17-M | Energetikai rendszerek | 7 | 3 | 3 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 2/Ő | MAKETT275-17-M | Energetikai modellezés | 7 | 3 | 3 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | **Összesen** |  | **28** | **10** | **10** |  |  |

A kiegészítő specializációs tárgyak listája a két MSc képzés tanrendje után található.

A szabadon választott tárgyak listája az összes képzés részletes tanrendje után összesítve található.

### 4.7.3. Kohómérnök mesterképzés nappali – kompenzációs tárgyak

Az alábbi táblázatok a kompenzációs tárgyak ajánlott ütemezését tartalmazzák.

***Hőkezelési és Képlékenyalakítási Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKFKT280B | Alakítástechnika *(BSc 4.fv.)* | 5 | 2 | 2 | K | Dr. Krallics György |
| MAKFKT275B | Kovácsolás technológiája *(BSc 5.fv.)* | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor |
| MAKFKT277B | Fémes szerkezeti anyagok *(BSc 6.fv.)* | 3 | 3 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| 1/Ő | MAKFKT271B | Hengerlés technológia *(BSc 6.fv.)* | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Szabó Gábor |
| MAKFKT225B | Fémtan I. *(BSc 3.fv.)* | 4 | 3 | 1 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| MAKMET316M | Fémtechnológiák *(MSc. tárgy kieg.)* | 2 | 1 | 1 | K | Dr. Krallics György |
| 2/Ő | MAKFKT254B | Fémötvözetek hőkezelése *(BSc 5.fv.)* | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Gácsi Zoltán |
| MAKFKT255B | Vasötvözetek hőkezelése *(BSc 5.fv.)* | 2 | 2 | 0 | K | Dr. Veres Zsolt |
|  | **Összesen** | **8 db tárgy** | **22** | **17** | **7** |  |  |

***Kémiai fémtechnológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMET026B | Kémiai metallurgia alapjai *(BSc 4.fv.)* | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Kékesi Tamás |
| MAKMET020B | Korrózió és korrózióvédelem *(BSc 4.fv.)* | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Török Tamás |
| MAKFKT277B | Fémes szerkezeti anyagok *(BSc 6.fv.)* | 3 | 3 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| MAKMET028B | Acélmetallurgia II. *(BSc 6.fv.)* | 5 | 2 | 1 | K | Dr. Grega Oszkár |
| 1/Ő | MAKKEM272-17-B | Szervetlen kémiai techn. *(BSc 5.fv.)* | 4 | 2 | 1 | GY | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKMET062B | Alumínium- és könnyűfém-  technológiák *(BSc 5.fv.)* | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Kékesi Tamás |
| MAKMET316M | Fémtechnológiák *(MSc tárgy-kieg.)* | 2 | 1 | 1 | K | Dr. Kékesi Tamás |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **25** | **14** | **6** |  |  |

***Öntészeti Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKÖNT303B | Öntészet alapjai *(BSc 4.fv.)* | 3 | 3 | 0 | K | Dr. Molnár Dániel |
| MAKÖNT272B | Öntödei gépek üzemtana *(BSc 6.fv.)* | 4 | 2 | 1 | K | Ferenczi Tibor |
| MAKÖNT270B | Nyomásos és kokilla öntés *(BSc 6.fv.)* | 4 | 2 | 1 | K | Dr. Erdélyi János |
| MAKÖNT269B | Öntészeti technológiák 2. *(BSc 6.fv.)* | 4 | 2 | 1 | K | Mende-Tokár Monika |
| 1/Ő | MAKÖNT267B | Öntészeti technológiák 1. *(BSc 5.fv.)* | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Varga László |
| MAKÖNT268B | Forma- és magkészítés *(BSc 5.fv.)* | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Varga László |
| MAKMET316M | Fémtechnológiák *(MSc. tárgy-kieg.)* | 2 | 1 | 1 | K | Dr. Molnár Dániel |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **23** | **13** | **6** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT242B | Égéselmélet, hőtan *(BSc 4.fv.)* | 4 | 0 | 3 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT243B | Energiahordozók I. *(BSc 4.fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| MAKETT238B | Energiagazdálkodás I. *(BSc 6.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 1/Ő | MAKETT236B | Tüzeléstan *(BSc 3.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT244B | Energiahordozók II. *(BSc 5.fv.)* | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Póliska Csaba |
| 2/Ő | MAKETT237-17-B | Nagyhőmérsékletű berendezések I. *(BSc* *5.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Póliska Csaba |
| MAKETT246-17-B | Energiagazdálkodás II. *(BSc 7.fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Kovács Helga |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **25** | **9** | **12** |  |  |

## 4.8. Kohómérnök képzés mesterszakon (MSc) levelező munkarendben

A Műszaki Anyagtudományi Kar a 2009/2010. tanévtől 4 féléves kohómérnök mesterképzést indított el. A Műszaki Anyagtudományi Kar az anyagmérnök BSc képzésre épülő, annak folytatásaként felépített képzésként tekint a kohómérnök MSc képzésre, így a BSc mintatanterv szerint a 7. félévben, január 31-gyel végző hallgatóknak megfelelően az első évfolyam tavaszi szemeszterét (azaz ún. keresztféléves kezdést) írjuk elsőként az alábbi táblázatokban. A képzés természetesen szeptemberben is kezdhető, hiszen nincsen 1. és 2. félév, mindkét évfolyamon őszi és tavaszi félévek vannak, ebben az esetben a hallgató 1. évfolyam őszi félév, majd 1. évfolyam tavaszi félév sorrendben veszi fel a tárgyakat.

Az 1. évfolyamon a szorgalmi időszak (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik) 14 hétig tart. A 2. évfolyamos hallgatókat, függetlenül attól, hogy az adott félévben, vagy a következőben végeznek, végzős hallgatónak tekintjük, így számukra a félév a szabályzatoknak megfelelően 9 hétig tart (amennyiben a féléves tanulmányi időbeosztás másként nem rendelkezik).

A leendő hallgatók előképzettségi szintjének megfelelően az kohómérnök MSc-ben a hiányzó ismereteket az adott hallgatók egyeztetés után a BSc-s tárgyak közül pótolják (ún. kompenzációs tárgyak). Minden hallgató egyéni előképzettségétől függ, hogy az alább részletezett kompenzációs tárgyak közül beiratkozáskor a specializáció vezetője mely tárgyak teljesítését írja elő. Amennyiben a törzsanyagos tárgyak, specializációs tárgyak és a kötelezően előírt kompenzációs tárgyak meghaladják a 132 kreditet (120+10%), csak az ezeken felül felvett, további tárgyakért kell kreditarányos költségtérítést fizetnie a hallgatónak.

A mesterképzésben az első félév elején a hallgatók specializációt és kiegészítő specializációt választanak. Ez a választás meghatározza a tanulmányaik vezérfonalát. Azon hallgatók, akiknek előtanulmányaik miatt specializációs tárgyakat kell pótolniuk (specializáció alapozáson kell részt venniük), kiegészítő specializációt nem vesznek fel.

Választható specializációk:

* Öntészeti specializáció *vezetője: Dr. Molnár Dániel, egy.docens*
* Hőkezelő és Képlékenyalakító spec. *vezetője: Dr. Gácsi Zoltán, egy. tanár*
* Kémiai fémtechnológiai specializáció *vezetője: Dr. Török Tamás, egy. tanár*
* Energetika specializáció *vezetője: Dr. Palotás Árpád B., egy. tanár*

A képzéshez – *mint ahogy az Anyagmérnök MSc képzéshez is* – az alábbi kiegészítő specializációk kapcsolódnak (4.10. fejezet):

* Anyagvizsgálati és Nanotechnológiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Kaptay György, egy. tanár*

* Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Bánhidi Olivér, egy. docens*

* Minőségirányítási kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Palotás Árpád Bence, egy. tanár*

* Archeometallurgiai kiegészítő specializáció

*vezetője: Dr. Török Béla, egy. docens*

Az MSc képzésben részt vevő hallgatók legalább 4 hetes kötelező nyári gyakorlaton vesznek részt, a normál féléves hallgatók a második félévben, a keresztféléves hallgatók a harmadik félévben.

### 4.8.1. Kohómérnök mesterképzés törzsanyaga levelező munkarendben

*Az alábbi táblázatok jelmagyarázata: K = kreditpont, E = előadási óraszám/hét, GY = gyakorlati óraszám/hét, SZ = számonkérés módja, K = kollokvium, B = beszámoló, GY = gyakorlati jegy, A = aláírás, Fv = félév.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam TAVASZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMAN015ML | Differenciál egyenletek | 4 | 0 | 10 | GY | Dr. Varga Péter |
| MAKKEM272ML | Alkalmazott kémia és Transzportfolyamatok | 6 | 10 | 5 | K | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKFKT345ML | Anyagegyensúlyok | 4 | 10 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
| MAKMET300ML | Projekt menedzsment | 4 | 10 | 0 | K | Dr. Török Béla |
|  | Szabadon választott I. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **40** | **15** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. évfolyam ŐSZI félév – 14 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| GEMET268ML | Szilárdságtani számítások | 6 | 10 | 5 | K | Tóth Balázs |
| MAKMET311ML | Fémtechnológiák | 6 | 10 | 5 | K | Dr. Kékesi Tamás, Dr. Molnár Dániel, Dr. Krallics György |
| MAKFKT357ML | Kristályosodás | 6 | 10 | 5 | K | Dr. Veres Zsolt |
|  | Szabadon választott II. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| **Összesen** |  | **20** | **40** | **15** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam TAVASZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | | **Tárgyfelelős** |
| MAKETT282-17-ML MAKFKT362-17-ML  MAKMET332ML  MAKMET342ML | MSc kutató-, Diplomamunka II.\* | 10 | 0 | 25 | GY | | Specializáció -/témavezető |
| MAKPOL264-17-ML | Szellemi tulajdon védelme | 4 | 0 | 10 | | GY | Dr. Czél György |
| MAKMKT520-17-ML | Menedzsment rendszerek | 4 | 10 | 0 | K | | Dr. Palotás Árpád Bence |
| **Összesen** |  | **18** | **10** | **35** |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. évfolyam ŐSZI félév – 9 hét az oktatás** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKETT281-17-ML MAKFKT361-17-ML  MAKMET331ML  MAKMET341ML | MSc kutató-, Diplomamunka I.\* | 10 | 0 | 30 | GY | Specializáció-/témavezető |
| MAKFKT347-17-ML | Határfelületi jelenségek | 4 | 10 | 0 | K | Dr. Kaptay György |
|  | Szabadon választott III. | 2 | 10 | 0 | B |  |
| MAKDH231ML | MSc nyári gyakorlat\*\* | 6 | 0 | 160 | B | Specializáció -/témavezető |
| **Összesen** |  | **22** | **20** | **30** |  |  |

*\*Az MSc Kutató- és Diplomamunka I-II. tárgyakat ugyanabban a félévben nem lehet felvenni!*

*\*\*Az MSc Nyári gyakorlat időtartama legalább 4 hét, tehát összesen legalább 160 óra. A hallgatóknak ezt az időtartamot a 2. félévet követő nyáron (keresztféléves képzésben részt vevő hallgatóknak a képzésük 3. félévének befejezése utáni nyáron) kell teljesítenie.*

### 4.8.2. Kohómérnök mesterképzés levelező specializációs tantárgyak

***Hőkezelési és Képlékenyalakítási Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKFKT349-17-ML | Hőkezelési folyamatok  szimulációja | 7 | 5 | 15 | GY | Dr. Barkóczy Péter |
| 1/Ő | MAKFKT348ML | Hőkezelés fémtani alapjai | 6 | 15 | 0 | K | Dr. Mende Tamás |
| 2/T | MAKFKT351-17-ML | Képlékenyalakítási folyamatok szimulációja | 7 | 5 | 15 | GY | Dr. Kovács Sándor |
| MAKFKT352-17-ML | Komplex tervezés v.  Projekt feladat | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Gácsi Zoltán |
| 2/Ő | MAKFKT350-17-ML | Képlékenyalakítás elmélete | 5 | 15 | 0 | K | Dr. Krallics György |
|  | **Összesen** |  | **28** | **40** | **40** |  |  |

***Kémiai fémtechnológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMET314ML | Hidro-elektrometallurgia | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Kékesi Tamás |
| 1/Ő | MAKMET312ML | Vas- és acélmetallurgia | 7 | 15 | 5 | K | Dr. Móger Róbert |
| 2/T | MAKMET315ML | Bevonó technológiák | 7 | 15 | 5 | K | Dr. Török Tamás |
| 2/Ő | MAKMET313ML | Fémtartalmú hulladékok  feldolgozása | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Kékesi Tamás |
|  | **Összesen** |  | **28** | **50** | **30** |  |  |

***Öntészeti Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKÖNT317ML | Járműipari ötvözetek és öntvények fejlesztése | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Kulcsár Tibor |
| 1/Ő | MAKÖNT316ML | Öntészet elmélete és korszerű technológiái | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Molnár Dániel |
| 2/T | MAKÖNT320ML | Öntészeti technológia tervezés és szimuláció | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Molnár Dániel |
| 2/Ő | MAKÖNT319ML | Fémöntészeti technikák és vizsgálatok | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Fegyverneki György |
|  | **Összesen** |  | **28** | **40** | **40** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT274-17-ML | Energetikai tervezés | 7 | 10 | 10 | GY | Dr. Póliska Csaba |
| 1/Ő | MAKETT273-17-ML | Hőtranszport | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| 2/T | MAKETT276-17-ML | Energetikai rendszerek | 7 | 10 | 10 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 2/Ő | MAKETT275-17-ML | Energetikai modellezés | 7 | 10 | 10 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | **Összesen** |  | **28** | **40** | **40** |  |  |

A kiegészítő specializációs tárgyak listája a két MSc képzés tanrendje után található.

A szabadon választott tárgyak listája az összes képzés részletes tanrendje után összesítve található.

### 4.8.3. Kohómérnök mesterképzés levelező – kompenzációs tárgyak

Az alábbi táblázatok a kompenzációs tárgyak ajánlott ütemezését tartalmazzák.

***Hőkezelési és Képlékenyalakítási Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKFKT280BL | Alakítástechnika *(BSc 4.fv.)* | 5 | 10 | 10 | K | Dr. Krallics György |
| MAKFKT271-17-BL | Hengerlés technológia *(BSc 6.fv.)* | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Szabó Gábor |
| MAKFKT277BL | Fémes szerkezeti anyagok *(BSc 6.fv.)* | 3 | 15 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| 1/Ő | MAKFKT254BL | Fémötvözetek hőkezelése *(BSc 5.fv.)* | 2 | 10 | 0 | K | Dr. Gácsi Zoltán |
| MAKFKT255BL | Vasötvözetek hőkezelése *(BSc 5.fv.)* | 2 | 10 | 0 | K | Dr. Veres Zsolt |
| MAKFKT275-17-BL | Kovácsolás technológiája *(BSc 5.fv.)* | 5 | 10 | 10 | K | Dr. Szabó Gábor |
| MAKFKT225BL | Fémtan I. *(BSc 3.fv.)* | 4 | 15 | 5 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| MAKMET316ML | Fémtechnológiák *(MSc tárgy kieg.)* | 2 | 5 | 5 | K | Dr. Krallics György |
|  | **Összesen** | **8 db tárgy** | **29** | **90** | **35** |  |  |

***Kémiai fémtechnológiai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMET026BL | Kémiai metallurgia alapjai *(BSc 4.fv.)* | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Kékesi Tamás |
| MAKMET020BL | Korrózió és korrózióvédelem *(BSc 4.fv.)* | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Török Tamás |
| MAKFKT277BL | Fémes szerkezeti anyagok *(BSc 6.fv.)* | 3 | 15 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| MAKMET028BL | Acélmetallurgia II. *(BSc 6.fv.)* | 5 | 10 | 5 | K | Dr. Grega Oszkár |
| 1/Ő | MAKKEM272-17-BL | Szervetlen kémiai techn. *(BSc 5.fv.)* | 4 | 10 | 5 | GY | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKMET062BL | Alumínium- és könnyűfém-  technológiák *(BSc 5.fv.)* | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Kékesi Tamás |
| MAKMET316ML | Fémtechnológiák *(MSc tárgy-kieg.)* | 2 | 5 | 5 | K | Dr. Kékesi Tamás |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **25** | **70** | **30** |  |  |

***Öntészeti Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKÖNT303BL | Öntészet alapjai *(BSc 4.fv.)* | 3 | 15 | 0 | K | Dr. Molnár Dániel |
| MAKÖNT272BL | Öntödei gépek üzemtana *(BSc 6.fv.)* | 4 | 10 | 5 | K | Ferenczi Tibor |
| MAKÖNT269BL | Öntészeti technológiák 2. *(BSc 6.fv.)* | 4 | 10 | 5 | K | Mende-Tokár Monika |
| MAKÖNT270BL | Nyomásos és kokilla öntés *(BSc 6.fv.)* | 4 | 10 | 5 | K | Dr. Erdélyi János |
| 1/Ő | MAKÖNT267BL | Öntészeti technológiák 1. *(BSc 5.fv.)* | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Varga László |
| MAKÖNT268BL | Forma- és magkészítés *(BSc 5.fv.)* | 3 | 10 | 5 | K | Dr. Varga László |
| MAKMET316ML | Fémtechnológiák *(MSc. tárgy-kieg.)* | 2 | 5 | 5 | K | Dr. Molnár Dániel |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **23** | **65** | **30** |  |  |

***Energetikai Specializáció***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fv** | **NEPTUN-kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKETT242BL | Égéselmélet, hőtan *(BSc 4.fv.)* | 4 | 0 | 3 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT243BL | Energiahordozók I. *(BSc 4.fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| MAKETT238BL | Energiagazdálkodás I. *(BSc 6fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Szemmelveisz Tamásné |
| 1/Ő | MAKETT236BL | Tüzeléstan *(BSc 3.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Kállay András Arnold |
| MAKETT244BL | Energiahordozók II. *(BSc 5.fv.)* | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Póliska Csaba |
| 2/Ő | MAKETT237-17-BL | Nagyhőmérsékletű berendezések *(BSc* *5.fv.)* | 4 | 2 | 2 | K | Dr. Póliska Csaba |
| MAKETT246-17-BL | Energiagazdálkodás II. *(BSc 7fv.)* | 3 | 1 | 1 | GY | Dr. Kovács Helga |
|  | **Összesen** | **7 db tárgy** | **25** | **9** | **12** |  |  |

## 4.9. MSc kiegészítő specializációs tantárgyak nappali munkarendben

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anyagvizsgálati és nanotechnológiai kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKFKT353-17-M | Nanotechnológiák I. | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Baumli Péter |
| 1/Ő | MAKFKT354-17-M | Finomszerkezetvizsgálat | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| 2/T | MAKFKT356-17-M | Nanotechnológiák II. | 3 | 3 | 0 | K | Dr. Baumli Péter |
| 2/Ő | MAKFKT355-17-M | Mikroszkópia és képelemzés | 3 | 0 | 3 | GY | Dr. Barkóczy Péter |
|  | **Összesen** |  | **12** | **7** | **3** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKEM276-17-M | Hulladékgazdálkodás | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| 1/Ő | MAKKEM277-17-M | Víz-, levegőtisztaság és  talajvédelem I. | 3 | 1 | 1 | K | Dr. Bánhidi Olivér |
| 2/T | MAKKEM279-17-M | Hatásvizsgálat és kockázatbecslés,  környezetállapot értékelés | 3 | 3 | 0 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| 2/Ő | MAKKEM278-17-M | Víz-, levegőtisztaság és  talajvédelem II. | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Bánhidi Olivér |
|  | **Összesen** |  | **12** | **8** | **2** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Archeometallurgiai kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMET336M | Archeometallurgia I. | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Török Béla |
| 1/Ő | MAKMET337M | Archeometallurgia II. | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Török Béla |
| 2/T | MAKMET338M | Leletek vizsgálata és  rekonstrukciós kísérletek | 3 | 0 | 3 | GY | Dr. Török Béla |
| 2/Ő | MAKMET339M | Archeometallurgia régészeti vonatkozásai | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Ringer Árpád |
|  | **Összesen** |  | **12** | **6** | **4** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minőségirányítási kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMKT523M | Minőségfejlesztési technikák | 3 | 0 | 2 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
| 1/Ő | MAKMKT522M | Minőségfejlesztés | 3 | 2 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| 2/T | MAKMKT521M | Six Sigma és LEAN alapismeretek | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| 2/Ő | MAKMKT524M | Járműipari minőségbiztosítás | 3 | 2 | 1 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | **Összesen** |  | **12** | **5** | **5** |  |  |
| Kompenzációs tárgy nem ME-MAK Anyagmérnök BSc-n végzett hallgatók részére: MAKMKT214-17-B Minőségügy (2kr, 2+0). | | | | | | | |

## 

## 4.10. MSc kiegészítő specializációs tantárgyak levelező munkarendben

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anyagvizsgálati és nanotechnológiai kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKFKT353-17-ML | Nanotechnológiák I. | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Baumli Péter |
| 1/Ő | MAKFKT354-17-ML | Finomszerkezetvizsgálat | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Mertinger Valéria |
| 2/T | MAKFKT356-17-ML | Nanotechnológiák II. | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Baumli Péter |
| 2/Ő | MAKFKT355-17-ML | Mikroszkópia és képelemzés | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Barkóczy Péter |
|  | **Összesen** |  | **12** | **30** | **10** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKKEM276-17-ML | Hulladékgazdálkodás | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| 1/Ő | MAKKEM277-17-ML | Víz-, levegőtisztaság és  talajvédelem I. | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Bánhidi Olivér |
| 2/T | MAKKEM279-17-ML | Hatásvizsgálat és kockázatbecslés,  környezetállapot értékelés | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Viskolcz Béla |
| 2/Ő | MAKKEM278-17-ML | Víz-, levegőtisztaság és  talajvédelem II. | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Bánhidi Olivér |
|  | **Összesen** |  | **12** | **30** | **10** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Archeometallurgiai kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMET336ML | Archeometallurgia I. | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Török Béla |
| 1/Ő | MAKMET337ML | Archeometallurgia II. | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Török Béla |
| 2/T | MAKMET338ML | Leletek vizsgálata és  rekonstrukciós kísérletek | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Török Béla |
| 2/Ő | MAKMET339ML | Archeometallurgia régészeti vonatkozásai | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Ringer Árpád |
|  | **Összesen** |  | **12** | **25** | **15** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minőségirányítási kiegészítő specializáció** | | | | | | | |
| **Fv** | **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| 1/T | MAKMKT523ML | Minőségfejlesztési technikák | 3 | 0 | 10 | GY | Dr. Palotás Árpád Bence |
| 1/Ő | MAKMKT522ML | Minőségfejlesztés | 3 | 10 | 0 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| 2/T | MAKMKT521ML | Six Sigma és LEAN alapismeretek | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
| 2/Ő | MAKMKT524ML | Járműipari minőségbiztosítás | 3 | 5 | 5 | K | Dr. Palotás Árpád Bence |
|  | **Összesen** |  | **12** | **20** | **20** |  |  |
| Kompenzációs tárgy nem ME-MAK Anyagmérnök BSc-n végzett hallgatók részére: MAKMKT214-17-BL Minőség-ügy (2kr, 10+0). | | | | | | | |

## 4.11. MSc szintű szakfordító képzés

**A képzés célja:**

A mérnöki munka során felmerülő elméleti és gyakorlati problémák megoldásához nélkülözhetetlen idegen nyelvi készségek fejlesztése, valamint olyan nyelvi ismeretek elsajátítása, amelyek a mérnöki ismeretek mellett a végzett hallgatókat képessé teszik arra, hogy idegen nyelvi környezetben is maradéktalanul tudják szakmai feladataikat megoldani és anyanyelvükre szakmai szövegeket átültetni. A képzés további célja, hogy hozzásegítse a hallgatókat azon idegen nyelvi ismeretek és készségek megszerzéséhez, amelyek szükségesek, illetve nélkülözhetetlenek a hazaitól eltérő politikai, gazdasági és társadalmi környezetben mérnöki szakmai tevékenység gyakorlásához.

**A képzés választható nyelve:**

* angol, vagy
* német, vagy
* orosz.

**A képzésben való részvétel feltétele:** középfokú nyelvvizsga és/vagy ennek megfelelő szintű nyelvtudás.

**A képzés tárgyainak listája:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MSc tanulmányok szemesztere** | **Nyelvi félév** | **Tantárgy** | **Heti óraszám** | **A félévzárás módja** | **Kredit érték** |
| 1. | 1. | Szaknyelvi társalgás 1. | 2 | aláírás és gyakorlati jegy | 1 |
| Interkulturális ismeretek | 2 | 1 |
| Kontrasztív és funkcionális nyelvtan | 2 | 2 |
| 2. | 2. | Szaknyelvi társalgás 2. | 3 | aláírás és gyakorlati jegy | 1 |
| Fordítástechnika 1. | 3 | 1 |
| 3. | 3. | Szaknyelvi társalgás 3. | 3 | aláírás és gyakorlati jegy | 1 |
| Fordítástechnika 2. | 3 | 1 |
| 4. | 4. | Szaknyelvi társalgás 4. | 2 | aláírás és gyakorlati jegy | 1 |
| Fordítástechnika 3. | 2 | 1 |
| Prezentáció | 2 | 2 |

A képzés **záróvizsgával** zárul.A záróvizsgára bocsátás feltétele egy tízoldalas, publikálható szintű diplomafordítás elkészítése. A záróvizsga írásbeli és szóbeli részből áll. Az írásbeli vizsga feladatai: idegen nyelvű szakmai szöveg fordítása magyar nyelvre, illetve magyar nyelvű szakmai szöveg tömörítése idegen nyelvre szótár segítségével. A szóbeli vizsga feladatai: szakmai téma prezentálása és blattolás (ismeretlen idegen nyelvű szöveg első látásra (felolvasás nélkül) történő tolmácsolása magyar nyelvre).

## 4.12. BSc és MSc képzések szabadon választott tárgyai

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szabadon választott** | | | | | | |
| **NEPTUN kód** | **Tárgy** | **Kr** | **E** | **GY** | **SZ** | **Tárgyfelelős** |
| MAKKEM231N | Alkalmazott reakciókinetika | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKMÖT1MBN | Bevezetés az  archeometallurgiába | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Török Béla |
| MEREELH001 | Bibliaismeret –  Biblia az európai kultúrában | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Hesz István |
| MAKPOL238N | Fémes és nemfémes anyagok ragasztása | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Szabó Imre |
| MAKKEM208N | Hulladékgazdálkodás | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKPOL239N | Kompaundálási eljárások | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Marossy Kálmán |
| MAKKEM236N | Korrózió | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Bánhidi Olivér |
| MAKMÖT298N | Különleges timföldek és hidráttermékek | 2 | 2 | 0 | B | Ferenczi Tibor |
| MAKFKT302N | Anyagegyensúlyok egyszerűen | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Kaptay György |
| MAKKEM247N | Reakciókinetika | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Mogyoródy Ferenc |
| MAKKEM284B | Laboratóriumi  Alapismeretek\* | 2 | 0 | 2 | B | Hutkainé  Göndör Zsuzsanna |
| GEFIT050B | Fizika 0.\* | 2 | 0 | 2 | Gy | Dr. Majár János |
| MAKMÖT306N | Ultranagytisztaságú fémek előállítása | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Kékesi Tamás |
| MAKMÖT219N | Vas- és acélmetallurgiai  enciklopédia | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Sziklavári István |
| MAKMÖT317N | A vasmetallurgia új irányai | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Farkas Ottó |
| MAKMÖT327N | A vas-, acél és fémiparban alkalmazott  menedzsmentrendszerek | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Grega Oszkár |
| MAKMÖT328N | Öntészeti enciklopédia –  járműipari öntvények | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Pintér Richárd |
| MAKKEM262N | Adatelemzés | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Bánhidi Olivér |
| MAKKEM267N | Egyensúlyok termodinamikája | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Viskolcz Béla |
| MAKKEM268N | Elektrokémia | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Bánhidi Olivér |
| MAKFKT274N | EU anyagnormák | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Czél Györgyné |
| MAKKEM264N | Karbonstruktúrák | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Lakatos János |
| MAKKEM266N | Kromatográfia | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Muránszky Gábor |
| MAKKEM263N | Speciációs analízis | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Lakatos János |
| MAKKEM269N | Szerves kémia | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Fejes Zsolt |
| MAKPOL254N | Természetes és biopolimerek | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Szabó Tamás József |
| MAKPOL255N | Polimerek orvostechnikai  alkalmazásai | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Szabó Tamás József |
| MAKPOL250N | Különleges és veszélyes  anyagok | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Szabó Tamás József |
| MAKPOL256N | PVC anyagismeret | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Marossy Kálmán |
| MAKPOL251N | Poliuretánok | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Szabó Tamás József |
| MAKFKT342N | Tudomány és tudománymetria | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Kaptay György |
| MAKPOL257N | Modern módszerek a polimerek szerkezet felderítésében | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Kuki Ákos |
| MAKKSZ243B | Útépítési anyagok és  technológiáik | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Géber Róbert |
| MAKÖNT010N | Nyomásos öntési technológia tervezése | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Szabó Richárd |
| MAKÖNT010N | Forma- és magkészítés gépi berendezései | 2 | 2 | 0 | B | Ferenczi Tibor |
| MAKFKT950N | Grafikai ismeretek | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Baumli Péter |
| MAKMET328N | Minőségi és nemesacélok  metallurgiája\*\* | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Grega Oszkár  (Dr. Kiss László) |
| MAKÖNT012N | Különleges öntészeti eljárások | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Lukács Sándor |
| MAKFKT001N | Komputer algebra alapjai | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Körtesi Péter |
| MAKFKT002N | Studying and graphing  functions, special curves and surfaces with CAS | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Körtesi Péter |
| MAKFKT003N | Applications of Linear Algebra | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Körtesi Péter |
| MAKFKT004N | Önmenedzselés és  prezentációs technológiák | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Szabó Gábor |
| MAKFKT005N | Angol szakkifejezések | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Gergely Gréta |
| MAKMET313N | Modern elektrometallurgiai eljárások | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Grega Oszkár  (Kulcsár Tibor) |
| MAKMET266MBN | Nemesfémek és bevonatok | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Török Tamás |
| MAKFKT358N | Anyagfejlesztés\*\* | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Babcsán Norbert |
| MAKKEM325N | Az iskolapadtól az önmegvalósításig\*\*\* | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Németh Zoltán |
| MAKKEM326N | Modern anyagtudományi vizsgálati módszerek | 2 | 2 | 0 | B | Dr. Németh Zoltán |
| \* Ajánlott a BSc képzésben résztvevő, I. évfolyamos, nappali tagozatos hallgatóknak tanulmányaik I. félévében  \*\* Csak a nappali képzésben résztvevő hallgatók vehetik fel.  \*\*\* Elsőéves MSc hallgatóknak ajánlott | | | | | | |

Szabadon választott tárgyak iránti igényt (a meghirdetés érdekében) az érintett oktatóknak jelezzék!

## 4.13. A záróvizsgára bocsátás és az oklevél megszerzésének feltételei

BSc képzésben a tantervben szereplő **Testnevelés tárgy** óralátogatása kiváltható sportegyesületi igazolás, uszoda/konditerem/edzőterem bérlet félév eleji (a szorgalmi időszak 2. hetének végéig történő) bemutatásával. BSc képzésben az **Idegen nyelv tárgy** hallgatása alól felmentést az kaphat, aki középfokú C típusú állami nyelvvizsgával rendelkezik, vagy az aktuális félév első hetében részvételi díjat igazoló csekkszelvény fénymásolatának bemutatásával igazolja azt, hogy egy nyelviskolában idegen nyelvi képzésben legalább 45 órás tanfolyamon vesz részt.

A 18/2016. (VIII. 5.) EMMI (Emberi Erőforrások Minisztériuma) rendelet szabályozza az ún. képzési és kimeneti követelményeket (KKK). Az anyagmérnöki BSc és a vegyészmérnöki BSc képzésre érvényes KKK szerint 210 kredit szükséges az alapfokozatú (BSc) oklevél, míg 120 kredit mesterfokozatú anyagmérnök (MSc), illetve kohómérnök (MSc) oklevél megszerzéséhez. Az abszolutórium megszerzéséhez (a KKK és a tantervnek megfelelően) BSc képzésben kétszer minimum 4 hetes, MSc képzésben egyszer minimum 4 hetes nyári szakmai gyakorlatot teljesíteni kell.

A záróvizsgára bocsátás feltétele az abszolutórium megléte, valamint a képzési tervben ide vonatkozó előírások teljesülése. Nem bocsátható záróvizsgára az a hallgató, aki az intézménnyel szemben bármilyen jogcímen fennálló fizetési kötelezettségének nem tett eleget.

A záróvizsgára bocsátás feltételeiről a Miskolci Egyetem Hallgatói Követelményrendszerének (HKR) 65. §-a, ill. annak a Műszaki Anyagtudományi Karra vonatkozó mellékletének 21. számú Kari Szabályzata rendelkezik. Ezek internetes elérhetőségei:

* Miskolci Egyetemi Hallgatói Követelményrendszer: http://www.uni-miskolc.hu/files/1068/HKR\_2019\_06\_24.pdf
* Hallgatói Követelményrendszer Műszaki Anyagtudományi Karra vonatkozó melléklete: http://web.uni-miskolc.hu/files/1070/MAK%20HKR%20131\_2017.pdf

A záróvizsgán a jelölt a Záróvizsga Bizottság előtt védi meg Diplomamunkáját/Szakdolgozatát, és közvetlenül a védés után a tanterv által előírt tantárgyakból záróvizsgát tesz.

A Képzési és Kimeneti Követelmény szerint az a hallgató, aki nem rendelkezik egy idegen nyelvből legalább középfokú, államilag elismert nyelvvizsgával (B2, komplex), vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvánnyal vagy oklevéllel, az egyéb követelmények megléte esetén záróvizsgát ugyan tehet, de diplomát egyetlen szakon sem kaphat.

# Hallgatói szervezetek

## A Miskolci Egyetem Hallgatói és Doktoranduszhallgatói Önkormányzata

**Tevékenysége**: A ME-HÖK az egyetem önkormányzatának részeként a hallgatók alanyi jogú képviseletét látja el az egyetem döntéshozó és döntés-előkészítő testületeiben. A hallgatói és doktoranduszhallgatói önkormányzat tagja a felsőoktatási intézmény minden beiratkozott hallgatója. Ennek megfelelően mindenhol és mindenkor a hallgatók egyéni és kollektív jogait védi.

Cím: 3515 Miskolc-Egyetemváros, DIÁKIRODA, A/1 magasföldszint 7

tel. : 46-565-111/11-34,11-04 fax: 46/364-878

e-mail : [mehok@uni-miskolc.hu](mailto:mehok@uni-miskolc.hu)

**MISKOLCI EGYETEM**

**Műszaki Anyagtudományi Kar Hallgatói Önkormányzata**

Jelenlegi elnöke: Varga Marcell

E-mail: [makhok@uni-miskolc.hu](mailto:makhok@uni-miskolc.hu)

Tel.: 06/30/212-8739

**Miben segít a HÖK?**

* Minden hallgatói kérdésben segítünk!
* Először minket keress!
* Aktuális infók, tanulmányi és vizsgaszabályzatok, egyetemi szabályzatok, stb.…

Elérhetőségek: www.mehok.uni-miskolc.hu/makhok

## A Miskolci Egyetemisták Szövetsége

**Tevékenysége**: Gazdasági és jogi önállóságával aktívan támogatja és megkönnyíti számos öntevékeny csoport munkáját, segíti a ME-HÖK és a kari hallgatói önkormányzatok, Valéta Bizottságok, önképzőkörök működését és gazdálkodását. Lehetőséget ad a ME-HÖK-nek a Gólyabál, az Állásbörze és a Miskolci Egyetemi Napok valamint különféle konferenciák, szakmai, kulturális és egyéb programok megszervezésére. Az egyesület célja, hogy segítse a hallgatók szakmai felkészültségének emelését, külföldi tanulmányutakon való részvételét, a diákélet szervezését, a hallgatók kulturális és sportszeretetre való nevelését, értelmiségi létre való felkészítését és az elhelyezkedési lehetőségek javítását. Állandó szolgáltatásai közé tartozik a minden tanév elején aktuális ingyenes albérlet-közvetítés és Hallgatói Információs Zsebkönyv megjelentetése, egyetemi (ifjúsági) színházbérlet árusítás, valamint az INFORRÁS - Hallgatói Információs, Tanácsadó és Karrier Központ - működtetése.

Cím : 3515 Miskolc-Egyetemváros, DIÁKIRODA, A/1 magasföldszint 4.

tel. : 46-565-111/11-34,11-04 fax: 46/364-878

e-mail : [mesz@mehok.uni-miskolc.hu](mailto:mesz@mehok.uni-miskolc.hu)

## A Miskolci Egyetem Diáksportköre

**Tevékenysége**: A Diáksportkör célja, hogy egész évben kellemes elfoglaltságot, felhőtlen szórakozást nyújtani az egyetem hallgatói és dolgozói számára. Vidám versenyzési lehetőséget teremteni az egyes karok, csapatok és egyének között. Új, eddig még nem ismert sportágakat bemutatni és népszerűsíteni, valamint támogatni az egyetemi amatőr sportot.

Cím : 3515 Miskolc-Egyetemváros, DIÁKIRODA, A/1 magasföldszint 7.

Tel. : 46-565-111/24-13 vagy 11-96 fax: 46/364-878

E-mail : [szarvasuzok@uni-miskolc.hu](mailto:szarvasuzok@uni-miskolc.hu)

**FONTOSABB SPORTESEMÉNYEK**

**A Gólyatábor sportnapja** eltörpül a DSK többi rendezvénye mellett, de annál jelentősebb. Nagyon jó lehetőség a gólyáknak, hogy még több ismerőst szerezzenek, emellett megmozgatja a folyamatos bulizásban elfáradt tagokat.

Az **Egyetemi Vándorkupa** keretein belül a hallgatóknak lehetőségük van versenyezni, illetve kikapcsolódni a hagyományos sportágak (labdarúgás, kosárlabda, asztalitenisz) mellett a kevesebb embert megmozgató, de érdeklődés esetén megrendezésre kerülő más sportolási formák (darts, sakk, lépcsőfutás stb.) bajnokságain is.

Az immár hagyományosan megrendezésre kerülő **Egyetemi Sportnap** a szeptemberi évindítás egyik első eseménye.

Minden évben közel 1500 diák várja azt az áprilisi hétvégét, amikor sokadmagával felkerekedik, hogy részt vegyen az év legjelentősebb és legvidámabb diáksport rendezvényén: a DSK által szervezett **Szarvasűzők** elnevezésű országos egyetemi-főiskolás váltófutóversenyt, mely a Bükk-fennsíkon halad keresztül. A 75 km-es táv 12 részből áll, melyek különböző hosszúságúak és nehézségűek. Vannak olyan csapatok, melyek profi futókból állnak, de azért a többséget az amatőrök alkotják, akik tényleg csak a móka, a futás, az együttlét öröméért indulnak.

A **MAK-HÖK Tanár-Diák Kari sportnap** minden tanévben a tavaszi félévben kerül megrendezésre: aktív *(foci, kosárlabda, strandröplabda)* és passzív *(csocsó, pingpong, darts, …)* sportok szerepelnek a programban, valamint ügyességi csapatvetélkedők.

Az OMBKE Egyetemi Osztálya hagyományosan júniusban rendezi meg az **OMBKE EO Sportnapot**, ahol bányász és kohász hallgatók/oktatók/iparosok mérik össze erejüket műfüves kispályás labdarúgásban. A résztvevőket zsíroskenyér és bográcsgulyás várja. A részvételnek nem feltétele az OMBKE tagság.

# A Tudományos Diákköri munka

**A Műszaki Anyagtudományi Kar Tudományos Diákköri Tanácsa:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elnök: | Prof. Dr. Mertinger Valéria | egyetemi tanár |
| Titkár: | Dr. Benke Márton | egyetemi docens |
| Tagok: | Dr. Viskolcz Béla | egyetemi tanár |
|  | Dr. Póliska Csaba | egyetemi docens |
|  | Dr. Simon Andrea | egyetemi docens |
|  | Budavári Imre | mérnöktanár |
|  | Lassú Gábor | tanszéki mérnök |
|  | 4 fő évente választott hallgató | BSc/MSc hallgató |

A szakmai tudományos utánpótlás nevelés, a hallgatóknak a Tudományos Diákköri munkába való bevonásával kezdődik. A Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karán hosszú évek óta magas színvonalú tudományos diákköri munka folyik. Ezt bizonyítja többek között az is, hogy a kiemelkedő tanulmányi eredményekért és TDK munkákért kapható Pro Scientia Aranyérem díjazottak között kiemelkedően nagy számban fordulnak elő karunk hallgatói. A Műszaki Tudományi Szekcióban eddig kiosztott kevesebb, mint 100 díjból 13-at karunk hallgatói nyertek el. Figyelembe véve a kar hallgatói létszámát a Pro Scientia Aranyérem díjak fajlagos száma több tízszerese az átlagos hazai felsőoktatási intézmények hasonló adatának. Az egy hallgatóra jutó tudományos diákköri dolgozatok számának tekintetében is kiemelkedő eredményekkel büszkélkedhetünk. Ezt az eredményt elsősorban annak köszönhetjük, hogy oktatóink a hallgatókkal személyes szakmai kapcsolatot tudnak teremteni.

**A Kar Pro Scientia Aranyérmes hallgatói és Mestertanár oktatói**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Év** | **Pro Scientia**  **Aranyérmes**  **hallgatók** | **Témavezető(k)** | **Kitüntetett oktatók** | **Oktatói**  **kitüntetések** |
| **1989** | Fücsök Kinga | Dr. Jónás Pál | Dr. Jónás Pál | MKM kitüntetés  Miniszteri Dicséret |
| **1991** | Palotás Árpád Bence | Dr. Voith Márton | Dr. Voith Márton | Témavezető mester |
| **1991** | Voith (Kozák) Katalin | Dernei László, Voith Márton, Fekete Iván, Nagyné Sáfár Mária, Majoros György | Dr. Dernei László | Témavezető mester |
| **1993** | Beck (Laczkó) Tünde | Jónás Pál | Dr. Jónás Pál | Témavezető mester |
| **1995** |  |  | Dr. Roósz András | Témavezető mester |
| **1997** | Babcsán Norbert | Dr. Roósz András,  Dr. Bárczy Pál |  |  |
|  |  |  | Dr. Bárczy Pál | Iskolateremtő  mestertanár |
| **1999** | Sahba Yaghmaee Maziar | Dr. Kaptay György | Dr. Roósz Andrásné dr | Mestertanár  Aranyérem |
| **2003** |  |  | Dr. Dúl Jenő | Mestertanár  Aranyérem |
| **2005** | Mende Tamás | Dr. Roósz András |  |  |
| **2009** | Juhász Borbála | Dr. Dúl Jenő |  |  |
| **2009** | Tóth Pál | Dr. Szemmelveisz Tamásné | Dr. Szemmelveisz  Tamásné | Mestertanár  Aranyérem |
| **2011** |  |  | Dr. Roósz András | XXX. OTDK  Emlékérem |
| **2011** |  |  | Dr. Palotás Árpád Bence | XXX. OTDK  Emlékérem |
| **2013** | Cseh Dávid | Dr. Mertinger Valéria | Dr. Mertinger Valéria | Mestertanár  Aranyérem |
| **2015** | Harangi Zoltán | Dr. Kékesi Tamás | Dr. Kékesi Tamás | Mestertanár  Aranyérem |
| **2015** |  |  | Dr. Palotás Árpád Bence | Mestertanár  Aranyérem |
| **2019** | Sepsi Máté | Dr. Mertinger Valéria,  Dr. Benke Márton |  |  |
| **2019** | Bubonyi Tamás | Dr. Barkóczy Péter | Dr. Barkóczy Péter | Mestertanár  Aranyérem |

A Kar és a Tudományos Diákköri Szervezet vezetőjének mindenkor meggyőződése volt, hogy a tudományos utánpótlás a tudományos diákköri munkával kezdődik. A karon PhD. fokozatot szerzettek mindegyike tudományos tevékenységét diákköri munkával indította.

Karunkon a TDK konferencia az őszi félévben kerül megrendezésre. A TDK dolgozatok leadási határideje november közepe, erre az időpontra a Műszaki Anyagtudományi Karon a hallgatók általában 25-35 dolgozatot készítenek. A dolgozatok témái a Kar minden intézetét érintik, ami azt jelenti, hogy készülnek dolgozatok vegyipari, szerves és szervetlen kémiai témákban; polimerek, fémek és kerámiák anyagvizsgálataival és anyagtechnológiájával kapcsolatban; öntészeti, hőkezelési, metallurgiai és alakítási, valamint energetikai és környezetvédelmi problémák megoldásáról.

**Karunk 2018. november 23-án rendezte meg a legutóbbi TDK konferenciát.**

A bejelentett dolgozatok száma: 32 db

A karunkra beadott dolgozatok száma: 29 db

A konferencián elhangzott előadások száma: 29 db

A dolgozatok helyezések szerinti megoszlása:

I. díjas 4 dolgozat

II. díjas 4 dolgozat

III. díjas 8 dolgozat

Előadói díjban összesen 4 hallgató részesült.

**MAK TDK DÍJAZOTTAK, ÉS KONZULENSEK, 2018**

**I. DÍJASOK**

**Szerzők Konzulensek**

Bubonyi Tamás Dr. Barkóczy Péter, egyetemi docens

Prekob Ádám Dr. Vanyorek László, adjunktus

Gyarmati Gábor Mende-Tokár Monika, tanársegéd

Dr. Mende Tamás, egyetemi docens

Jakab Zsófia Dr. Dobó Zsolt, tudományos munkatárs

**II. DÍJASOK**

**Szerzők Konzulensek**

Máté Miriam Mende-Tokár Monika, tanársegéd

Sepsi Máté Dr. Mertinger Valéria, egyetemi tanár,

Dr. Benke Márton, egyetemi docens

Kazup Ágota, Kárpáti Viktor Dr. Gácsi Zoltán, egyetemi tanár,

Dr. Molnár Dániel, egyetemi docens

Jiayu Zhang Fiser Béla, tudományos munkatárs

**III. DÍJASOK**

**Szerzők Konzulensek**

Sebe Emese Dr. Kállay András Arnold, adjunktus

Ilosvai Mária Ágnes Dr. Vanyorek László, adjunktus

Schweitzer Bence, Farkas Zoltán Dr. Nagy Erzsébet, tudományos főmunkatárs,

Dr. Barkóczy Péter, egyetemi docens

Sikora Emőke Dr. Vanyorek László, adjunktus

Kaufmann Szabolcs Dr. Mikó Tamás, tudományos munkatárs,

Angel Dávid Ádám, PhD hallgató

Varga Lilla Dr. Szőri Milán, egyetemi docens

Vincze Fanni Mende-Tokár Monika, tanársegéd

Kiss Attila Dr. Kocserha István, egyetemi docens

**ELŐADÓI DÍJASOK**

**Előadó Szekció**

Syed Hassan Naqvi Anyagtudományok és Technológiák I.

Sepsi Máté Anyagtudományok és Technológiák II.

Veszprémi Ramóna Anyagtudományok és Technológiák III.

Bartus Bence Anyagtudományok és Technológiák IV.

**KÍVÁLÓ KONZULENSEK**

Dr. Barkóczy Péter, egyetemi docens

Dr. Vanyorek László, adjunktus

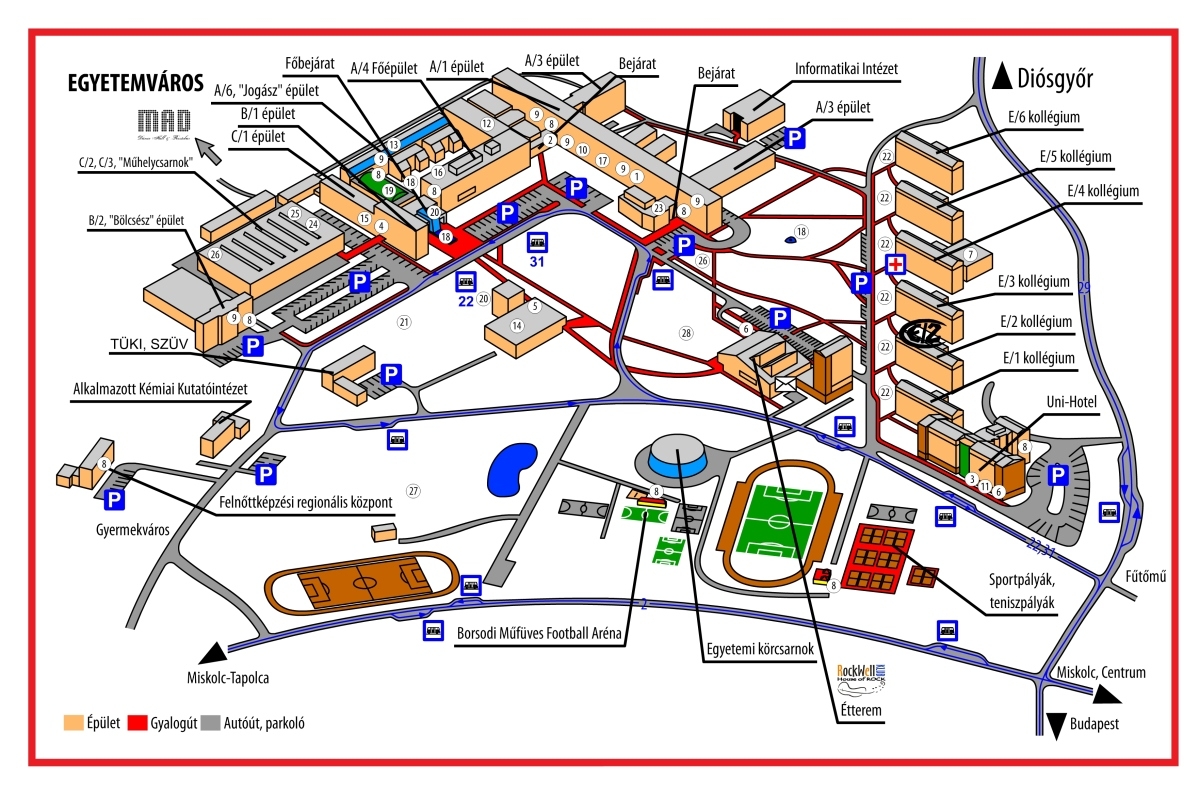
# Hallgatói követelményrendszer

A Miskolci Egyetem Hallgatói Követelményrendszere letölthető az alábbi internetes elérhetőségről: <http://www.uni-miskolc.hu/files/1068/HKR_2019_06_24.pdf>

*A HKR Tanulmányi és vizsgaszabályzat Műszaki Anyagtudományi Karra vonatkozó mellékletének internetes elérhetősége:*

<http://web.uni-miskolc.hu/files/1070/MAK%20HKR%20131_2017.pdf>

# Az egyetem térképe



# Egyetemi előadótermek, tantermek

**A Miskolci Egyetem előadótermei**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eladó** | **Épület, emelet** | **Ajtószám** | **Ülőhely** | **Berendezés** | **Elosztása\*** |
| I | A2 fsz. |  | 504 | p,s,f | GEK |
| II | A2 mfsz. |  | 366 | p,s,f | MFK |
| III | A4 fsz. |  | 384 | p,s,f | AJK |
| IV | A1 mfsz. | 1 | 90 | p,s | AKK |
| V | A1 mfsz. | 3-4 | 120 | p,s | GTK |
| VI | A1 I. em. | 101 | 35 | p,s | MFK |
| VII | A1 I. em. | 102-103 | 30 | p,s | MFK |
| VIII | A1 I. em. | 115-116 | 40 | p,s | MFK |
| IX | A1 I. em. | 117-118 | 120 | p,s | GEK |
| X | A1 II. em. | 218-219 | 120 | p,s | GEK |
| XI | A3 I. em. | 117 | 198 | p,s | GTK |
| XII | A3 III. em. | 313 | 120 | p,s | GEK |
| XIII | A3 III. em. | 317 | 100 | p,s | MFK |
| XV | C1 I. em. | 101 | 60 | p,s | AKK |
| XVI | C1 II. em. | 202 | 56 | p,s | AKK |
| XVII | C1 III. em. | 301 | 44 | p,s | AKK |
| XVIII | A6 földszint | 27 | 144 | p,s | BTK |
| XIX | A6 földszint | 29 | 144 | p,s | AJK |
| XX | A6 földszint | 30 | 144 | p,s | AJK |
| XXI | A6 földszint | 32 | 144 | p,s | GTK |
| XXII | E5 földszint |  | 150 | p,s | Karközi |
| XXIII | E5 földszint |  | 54 | p,s | BTK |
| XXIV | E1 földszint |  | 96 | P | BTK |
| XXV | E1 földszint |  | 78 | P | BTK |
| XXVI | Inform.I.em. | 100 | 70 | P | GEK |
| XXVII | A4 IV. em. | 405/A | 100 | P | GTK |
| XXVIII | B2 földszint | 10/a | 160 | P | BTK |
| XXIX | A1 I. em. | 119 | 70 | P | GEK |
| XXX | A1 III. em. | 305-6 | 100 | P | GEK |
| XXXI | E6 földszint |  | 140 | P | Karközi |
| XXXII | A1 mfsz. |  | 300 | P,s,f | AJK |
| XXXIII | A1 mfsz. |  | 300 | P,s,f | GTK |
| XXXIV | C2 fsz. |  | 152 | p,s | BTK |
| XXXV | C2 fsz. |  | 152 | p,s | BTK |
| XXXVI | C2 emelet |  | 100 | p,s | MFK |
| XXXVII | A3-A4 között |  | 400 | p,s | Karközi |

p=pad, s=sötétíthető, f=filmvetítő; \*: megállapodás szerinti felosztás A III. és a XXX. előadókban filctoll is használható !

**A Miskolci Egyetem tantermei**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Terem** | **Épület, emelet** | **Ajtószám** | **Ülőhely** | **Elosztás** | **(Régi szám)** |
| A1/ 10 | A1 magasfsz. | 10 | 56 | GTK | (003) |
| A1/ 11 | A1 magasfsz. | 11 | 32 | GEK | (004) |
| A1/ 12 | A1 magasfsz. | 12 | 32 | GEK | (006) |
| A1/ 13 | A1 magasfsz. | 13 | 32 | GEK | (007) |
| A1/ 14 | A1 magasfsz. | 14 | 32 | GEK | (008) |
| A1/ 15 | A1 magasfsz. | 15 | 32 | GEK | (009) |
| A1/ 16 | A1 magasfsz. | 16 | 32 | GEK | (010) |
| A1/ 17 | A1 magasfsz. | 17 | 32 | GEK | (011) |
| A1/ 18 | A1 magasfsz. | 18 | 54 | GEK | (012) |
| A1/ 19 | A1 magasfsz. | 19 | 54 | GEK | (013) |
| A1/105 | A1 I. em. | 105 | 36 | GEK | (014) |
| A1/107 | A1 I. em. | 107 | 18 | GEK | (015) |
| A1/109 | A1 I. em. | 109 | 18 | GEK | (016) |
| A1/111 | A1 I. em. | 111 | 32 | MAK | (017) |
| A1/112 | A1 I. em. | 112 | 32 | MAK | (018) |
| A1/113 | A1 I. em. | 113 | 32 | MAK | (019) |
| A1/114 | A1 I. em. | 114 | 32 | MAK | (020) |
| A1/201 | A1 II. em. | 201 | 22 | SZK | (023) |
| A1/202 | A1 II. em. | 202-203 | 22 | SZK | (024) |
| A1/204 | A1 II. em. | 204-205 | 22 | SZK | (025) |
| A1/207 | A1 II. em. | 207-208 | 22 | SZK | (026) |
| A1/209 | A1 II. em. | 209-210 | 22 | SZK | (027) |
| A1/211 | A1 II. em. | 211-212 | 22 | SZK | (028) |
| A1/214 | A1 II. em. | 214-215 | 22 | SZK | ( - ) |
| A1/216 | A1 II. em. | 216-217 | 22 | SZK | ( - ) |
| A1/220 | A1 II. em. | 220 | 54 | AJK | (042) |
| A1/225 | A1 II. em. | 225 | 30 | MFK | (041) |
| A1/226 | A1 II. em. | 226 | 20 | AJK | (038) |
| A1/227 | A1 II. em. | 227 | 50 | MFK | (035) |
| A1/228 | A1 II. em. | 228 | 22 | MFK | (030) |
| A1/307 | A1 III. em. | 307 | 32 | AJK | (046) |
| A1/308 | A1 III. em. | 308 | 32 | AJK | (047) |
| A1/309 | A1 III. em. | 309 | 32 | AJK | (048) |
| A1/310 | A1 III. em. | 310 | 32 | GTK | (050) |
| A1/311 | A1 III. em. | 311 | 32 | GTK | (051) |
| A1/312 | A1 III. em. | 312 | 32 | GTK | (052) |
| A1/313 | A1 III. em. | 313 | 32 | GTK | (053) |
| A1/314 | A1 III. em. | 314 | 32 | GTK | (055) |
| A1/315 | A1 III. em.. | 315 | 32 | MFK | (056) |
| A1/316 | A1 III. em.. | 316 | 32 | MFK | (057) |
| A1/317 | A1 III. em. | 317 | 32 | GEK | (058) |
| A1/318 | A1 III. em. | 318 | 40 | GEK | (059) |
| A1/319 | A1 III. em. | 319 | 32 | GEK | (060) |
| A1/320 | A1 III. em. | 320 | 54 | GEK | (061) |
| A1/324 | A1 III. em. | 324 | 22 | GTK | (054) |
| A1/326 | A1 III. em. | 326 | 22 | GTK | (049) |
| A3/222 | A3 II. em. | 222 | 32 | GEK | (043) |
| A3/312 | A3 III. em. | 312 | 32 | GTK | (062) |
| A3/314 | A3 III. em. | 314 | 32 | MFK | (063) |
| A3/314a | A3 III. em. | 314/a | 32 | MFK | (064) |
| A3/315 | A3 III. em. | 315 | 32 | MFK | (065) |
| A4/a18 | A4 alagsor | 18 | 32 | MFK | (066) |
| A6/ 28 | A6 földsz. K | 28 | 20 | BTK | (085) |
| A6/117 | A6 I. em. K. | 117 | 24 | AJK | (090) |
| A6/131 | A6 I. em. K. | 131 | 24 | AJK | (091) |
| A6/203 | A6 II. em. | 203 | 24 | AJK | (088) |
| A6/204 | A6 II. em. | 204 | 25 | AJK | (089) |
| A6/216 | A6 II. em.K. | 216 | 24 | AJK | (092) |
| A6/220 | A6 II. em.K. | 220 | 24 | AJK | (093) |
| B2/ag1 | B2 alagsor | 1 | 32 | BTK | (113) |
| B2/ag2 | B2 alagsor | 2 | 30 | BTK | (114) |
| B2/ 10b | B2 földszint | 10/b | 24 | BTK | (102) |
| B2/115 | B2 I. em. K. | 115 | 50 | BTK | (103) |
| B2/115a | B2 I. em. K. | 115/a | 40 | BTK | (104) |
| B2/217 | B2 II. em. | 217 | 50 | BTK | (105) |
| B2/217a | B2 II. em.K. | 217/a | 40 | BTK | (106) |
| B2/317 | B2 III.em.K. | 317 | 50 | BTK | (107) |
| B2/317a | B2 III.em.K. | 317/a | 40 | BTK | (108) |
| B2/417 | B2 IV. em.K. | 417 | 80 | BTK | (109) |
| B5/I. | B5 Fszt. | I. | 58 | BTK |  |
| B5/II. | B5 Fszt. | II. | 28 | BTK |  |
| B5/III. | B5 Fszt. | III. | 32 | BTK |  |
| C1/  1 | C1 földszint | 1 | 60 | GEK | (071) |
| C1/203 | C/I. II.em. | 203 | 54 | GEK | (119) |
| C1/204 | C1 II. em. | 204 | 60 | BTK | (073) |
| C1/204a | C1 II. em. | 204/a | 20 | BTK | (074) |
| C1/204b | C1 II. em. | 204/b | 20 | BTK | (075) |
| C1/205 | C1 II. em. | 205 | 20 | BTK | (076) |
| C1/205A | C1 II. em. | 205/a | 20 | BTK | (081) |
| C1/205b | C1 II. em. | 205/b | 20 | BTK | (098) |
| C1/207 | C1 II. em. | 207 | 30 | BTK | (084) |
| C1/306 | C1 III. em. | 306 | 30 | BTK | (078) |
| C1/307 | C1 III. em. | 307 | 20 | BTK | (082) |
| C1/308 | C1 III. em. | 308 | 60 | BTK | (083) |
| C1/309 | C1 III. em. | 309 | 30 | BTK | (099) |
| C2/101 | C2 I.em. | 101 | 70 | BTK | (086) |
| E1/ 28 | E1 földszint | elötér | 28 | BTK | (097) |
| E3/104 | E3 Kollégium | 104 | 32 | BTK | (095) |
| E3/106 | E3 Kollégium | 106 | 32 | BTK | (096) |
| E6/103 | E6 Kollégium | 103 | 32 | GTK | (094) |
| In/102 | Informatika | 102 | 30 | GEK | L102 |
| In/104 | Informatika | 104 | 30 | GEK | L104 |
| In/105 | Informatika | 105 | 30 | GEK | L105 |

Az A1 III. emeleti termeiben filctoll is használható; az SZK termeiben kizárólag az!

# Első évfolyamosok tanulmányi névsora

***Anyagmérnök BSc szak nappali tagozatos hallgatói***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA 101 Tanulókör** | |  | **MA 102 Tanulókör** | |
| 1. | Balogh Zsófia |  | 1. | Bihari Benjamin | |
| 2. | Buda Szabolcs |  | 2. | Eszlári Zsolt | |
| 3. | Holló István |  | 3. | Karasz Flóra Klaudia | |
| 4. | Lasztóczi Patrik |  | 4. | Nyárádi Áron | |
| 5. | Nagyová Veronika |  | 5. | Pálóczi Ádám | |
| 6. | Szendrey Márton |  | 6. | Szilágyi Bence | |
| 7. | Vig Viktor |  | 7. | Tóth Petra | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA 103 Tanulókör** | |  | **MA 104 Tanulókör** | |
| 1. | Bogoly Levente |  | 1. | Katona Dániel | |
| 2. | Fekete Krisztián |  | 2. | Lázár Anna | |
| 3. | Karóczkai György |  | 3. | Nyilas Mihály | |
| 4. | Kovács Dóra |  | 4. | Purger Dominik | |
| 5. | Szalai János |  | 5. | Sors Bence András | |
| 6. | Szirtes Krisztián |  | 6. | Süveges Huba | |
| 7. | Varga Dániel |  | 7. | Szécsényi Ákos | |
|  |  |  | 8. | Szuromi Kornél Benjámin | |
|  |  |  | 9. | Winkler Barnabás | |

***Vegyészmérnök BSc szak nappali tagozatos hallgatói***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA 105 Tanulókör** | |  | **MA 106 Tanulókör** | |
| 1. | Babcsán András |  | 1. | Bencsik Rupert | |
| 2. | Fürjes Dóra |  | 2. | Czilli Orsolya | |
| 3. | Horváth Tamás |  | 3. | Horváth Genovéva | |
| 4. | Ignácz Bendegúz |  | 4. | Jeriga Gergely | |
| 5. | Kecskés Karina |  | 5. | Kocsis Bence | |
| 6. | Kovács Ágnes |  | 6. | Lánczi Mária | |
| 7. | Matta Cintia |  | 7. | Maknyik Boglárka Csilla | |
| 8. | Mézes Attila |  | 8. | Sándor Bence | |
| 9. | Szávai Luca |  | 9. | Simkó Milán | |
| 10. | Szegedi Máté Péter |  | 10. | Szilágyi Gergely | |
| 11. | Vigh Roland |  | 11. | Tamók Brigitta | |

***Anyagmérnök BSc szak levelező tagozatos hallgatói***

**LBSc1 Tanulókör**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Bátori László |  | 7. | Pinczés Flóra |
| 2. | Bűdi Márta |  | 8. | Simkó István |
| 3. | Hrabár Dávid |  | 9. | Szalóki Róbert |
| 4. | Kiss Gabriella |  | 10. | Szert Géza |
| 5. | Koós Alex |  | 11. | Tanyi Attila |
| 6. | Némethy Vilmos |  | 12. | Táboriné Sikur Anett |

***Anyagmérnök MSc szak nappali tagozatos hallgatói***

|  |  |
| --- | --- |
| **MA 108 Tanulókör** | |
| 1. | Molnár Marcell Ferenc |
| 2. | Parragh Dávid Máté |
| 3. | Pecsmány Dániel János |

***Anyagmérnök MSc szak levelező tagozatos hallgatói***

|  |  |
| --- | --- |
| **LMScIA Tanulókör** | |
| 1. | Balázs Laura |
| 2. | Baráth Bálint |
| 3. | Illavszky Vanda |
| 4. | Kucserné Mag Melinda Petra |
| 5. | Laczkó Levente |
| 6. | Nagy István Péter |
| 7. | Takács Zoltán |

***Kohómérnök MSc szak levelező tagozatos hallgatói***

|  |  |
| --- | --- |
| **LMScIK Tanulókör** | |
| 1. | Domonkos Balázs |
| 2. | Tamás Lászlóné |

***Anyagmérnök MSc szak – angol nyelvű képzés – nappali tagozatos hallgatói***

1. ***félév***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | AKERELE, Ayodeji Usman |
| 2. | ALWAN, Ahmed Nooruldeen |
| 3. | AYARI, Montassari |
| 4. | Al-YASIRI, Mustafa Hakim Jawas |
| 5. | KARDO, Khalid Abdullah |
| 6. | BHAT, Ishfaq Ahmad |
| 7. | NASHWAN, Qadir Mahmood |
| 8. | OUYANG, Han |
| 9. | SHAKER, Peter |
| 10. | SREENIVASAN, Sivakumar |
| 11. | TSIWAH, Isaac |

***3. félév***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | ANSARI, Manauwar Ali |
| 2. | BEKZHANOV, Akzhan |
| 3. | LETIK, Masresha Temeselew |
| 4. | OFORI, Kwadwo |
| 5. | THANGARAJ, Ravikumar |

***5. félév***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | KALPURA, Jagadesh Pooja |

***Kohómérnök MSc szak – angol nyelvű képzés – nappali tagozatos hallgatói***

1. ***félév***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | ALDAWOUDI, Khaldun Emad |

***3. félév***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | PERDOMO, Israel Martinez |

**Doktorandusz Hallgatók**

***Nappali tagozat***

**1. szemeszter**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.sz.** | **Név** | **Intézet** | **Tudományos vezető** | **Keret** |
| 1. | Bubonyi Tamás | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Gácsi Zoltán,  Dr. Barkóczy Péter | OM |
| 2. | Gyarmati Gábor | Öntészeti Intézet | Dr. Mende Tamás,  Dr. Varga László | OM |
| 3. | Halápi Dávid | Öntészeti Intézet | Dr. Varga László | OM |
| 4. | Prekob Ádám | Kémiai Intézet | Dr. Viskolcz Béla,  Dr. Vanyorek László | OM |
| 5. | Sebe Emese | Energia- és Minőségügyi Intézet | Dr. Kállay András Arnold | OM |
| 6. | Sepsi Máté | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Mertinger Valéria,  Dr. Benke Márton | OM |
| 7. | Sikora Emőke | Kémiai Intézet | Dr. Viskolcz Béla,  Dr. Vanyorek László | OM |

**3. szemeszter**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.sz.** | **Név** | **Intézet** | **Tudományos vezető** | **Keret** |
| 1. | Bubenkó Marianna | Öntészeti Intézet | Dr. Molnár Dániel, Dr. Fegyverneki György | OM |
| 2. | Gyökér Zoltán Dávid | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Gergely Gréta, Dr. Gácsi Zoltán | OM |
| 3. | Korózs József | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Kaptay György | OM |
| 4. | Mentes Dóra | Energia- és Minőségügyi Intézet | Dr. Póliska Csaba | OM |
| 5. | Pethő Dániel | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Gácsi Zoltán, Dr. Mertinger Valéria | OM |
| 6. | Somlyai-Sipos László | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Baumli Péter, Dr. Czél Györgyné | OM |
| 7. | Udvardi Bella | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Kocserha István,  Dr. Géber Róbert | OM |
| 8. | Végh Ádám | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Kaptay György | OM |

**5. szemeszter**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.sz.** | **Név** | **Intézet** | **Tudományos vezető** | **Keret** |
| 1. | Angel Dávid Ádám | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Gácsi Zoltán  Dr. Benke Márton | OM |
| 2. | Báthory Csongor | Energia- és Minőségügyi Intézet | Dr. Palotás Árpád Bence | OM |
| 3. | Czagány Máté | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Baumli Péter, Dr. Kaptay György | OM |
| 4. | Kurovics Emese | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Gömze A. László | OM |
| 5. | Dr. Mikóné Mádi  Laura Johanna | Öntészeti Intézet | Dr. Varga László | OM |
| 6. | Reizer Edina | Kémiai Intézet | Dr. Fiser Béla | OM |
| 7. | Rózsa Zsófia Borbála | Kémiai Intézet | Dr. Szőri Milán | OM |
| 8. | Sályi Zsolt | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Benke Márton, Dr. Mertinger Valéria | OM |

**7. szemeszter**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.sz.** | **Név** | **Intézet** | **Tudományos vezető** | **Keret** |
| 1. | Szabó Dávid | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Kaptay György | OM |
| 2. | Román Krisztina | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Marossy Kálmán | OM |
| 3. | Hudák Henriett | Öntészeti Intézet | Dr. Varga László | OM |
| 4. | Tamási Kinga | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Marossy Kálmán,  Dr. Zsoldos Gabriella | OM |

**Doktorandusz Hallgatók**

***Levelező tagozat***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.sz.** | **Név** | **Intézet** | **Tudományos vezető** | **Felvéve** |
| 1. | Horváth Tibor | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Marossy Kálmán | 2018. |
| 2. | Portász Attila | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnolgóiai Intézet | Dr. Gácsi Zoltán, Dr. Mertinger Valéria | 2018. |
| 3. | Kiss Bálint Gábor | Kémiai Intézet, BME Kémiai Intézet | Dr. Szőri Milán, Dr. Jedlovszky Pál | 2017 |
| 4. | Teuber Zoltán | Energia- és Minőségügyi Intézet | Dr. Palotás Árpád Bence | 2017. |
| 5. | Rugóczky Péter | Kémiai Intézet | Dr. Lakatos János | 2016. |
| 6. | Hegyes Tibor | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Barkóczy Péter | 2016. |
| 7. | Mező Tamás Bálint | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Barkóczy Péter, Dr. Mertinger Valéria | 2016. |
| 8. | Lipusz Dóra | Fémtani, Képlékenyalakítási és  Nanotechnológiai Intézet,  Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Gácsi Zoltán  Dr. Simon Andrea | 2015. |
| 9. | Dugár Tamás | Kecskeméti Főiskola  Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Belina Károly  Dr. Szabó Tamás | 2015. |
| 10. | Majoros Csaba | Öntészeti Intézet | Dr. Dúl Jenő  Dr. Molnár Dániel | 2015. |

**Doktorandusz Hallgatók**

***Külföldi doktoranduszok, nappali tagozat***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Félév** | **Név** | **Intézet** | **Tudományos vezető** |
| 1. | Al-Mandalawi, Mohammed Nabeel (Irak) | Kémiai Intézet  Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Vanyorek László  Dr. Szabóné Dr. Kollár Mariann |
| 1. | Alomari, Ibrahim Mahmoud (Jordánia) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Szabó Tamás József |
| 1. | Brakat, Abdelrahman Alfatih (Szudán) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Kocserha István |
| 1. | Chauhan, Tanya (India) | Kémiai Intézet | Dr. Muránszky Gábor  Dr. Mizsey Péter |
| 1. | Hawkar, Muahmmed Jalal (Irak) | Metallurgiai Intézet | Dr. Török Tamás |
| 1. | Khan, Sahar (Tunézia) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Marossy Kálmán |
| 1. | Nasir, Sarwar (Pakisztán) | Kémiai Intézet | Dr. Németh Zoltán |
| 1. | Nawres, Ghabri (Tunézia) | Kémiai Intézet | Dr. Viskolcz Béla |
| 1. | Phi, Truong Dinh (Vietnám) | Energia- és Minőségügyi Intézet | Dr. Kovács Helga  Dr. Palotás Árpád Bence |
| 1. | Shehab, Mohammed Ahmed (Irak) | Kémiai Intézet | Dr. Németh Zoltán |
| 1. | Tihtih, Mohammed (Marokkó) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Gömze A. László |
|  |  |  |  |
| 3. | Abdelfattah, Mohamed Mostafa (Egyiptom) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Kocserha István és  Dr. Géber Róbert |
| 3. | Al-Omari, Kassab (Jordánia) | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Veres Zsolt |
| 3. | Alula Gebresas, Gerezgiher (Etiópia) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Simon Andrea és  Dr. Szabó Tamás József |
| 3. | Fadoul Mohammed Ibrahim, Jamal Eldin (Szudán) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Gömze A. László |
| 3. | Khine, Ei Eisquare (Myanmar, Burma) | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Kaptay György és  Dr. Baumli Péter |
| 3. | Mai, Thuan Duc (Vietnam) | Energia - és Minőségügyi Intézet | Dr. Kállay András Arnold |
| 3. | Sassi, Meriem (Tunézia) | Energia - és Minőségügyi Intézet | Dr. Kékesi Tamás |
| 3. | Zakiyya, Hanna (Indonézia) | Energia - és Minőségügyi Intézet | Dr. Kékesi Tamás |
| 3. | Udayakumar, Mahitha (India) | Kémiai Intézet | Dr. Németh Zoltán |
|  |  |  |  |
| 5. | Arjun Kumar Talgotra (India) | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Mertinger Valéria |
|  |  |  |  |
| 7. | Alhafadhi, Mahmood Hassan (Irak) | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Krallics György |
| 7. | Alnaiely, Shaymaa A. A. (Irak) | Metallurgiai Intézet | Dr. Török Tamás és  Dr. Kékesi Tamás |
| 7. | Cheikh ,Wafaa (Algéria) | Kémiai Intézet | Dr. Viskolcz Béla |
| 7. | El-Mrabate, Bilal (Marokkó) | Energia- és Minőségügyi Intézet és Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Palotás Árpád Bence és  Dr. Nagy Erzsébet |
| 7. | Hadjadj, Rachid (Algéria) | Kémiai Intézet | Dr. Viskolcz Béla |
| 7. | Lahmaidi, Hamid (Marokkó) | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Kaptay György és  Dr. Baumli Péter |
| 7. | Manoj, Kumar Pal (India) | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Gácsi Zoltán és  Dr. Gergely Gréta |
| 7. | Moslem Maeeni , Ali Ibrahim (Irak) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet | Dr. Marossy Kálmán |
| 7. | Nuilek, Kanokon (Thaiföld) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet,  Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Kaptay György és  Dr. Gömze A. László |
| 7. | Somdee, Patcharapon (Thaiföld) | Kerámia- és Polimermérnöki Intézet,  Öntészeti Intézet | Dr. Marossy Kálmán |
| 7. | Varanasi , Dheeraj (India) | Fémtani, Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet | Dr. Kaptay György és  Dr. Baumli Péter |

# A kiadvány adatai

|  |  |
| --- | --- |
| A kiadvány címe: | **Tanulmányi tájékoztató** |
|  |  |
| A kiadó neve: | **Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Kar** |
| Címe: | **3515 Miskolc-Egyetemváros** |
| Telefon: | **(46) 565-090** |
| Fax: | **(46) 565-408** |
| E-mail: | **makdekani@uni-miskolc.hu** |
| Honlap: | **www.mak.uni-miskolc.hu** |
|  |  |
| Szerkesztette: | **Dr. Mende Tamás, egy. docens, dékánhelyettes**  **Stumpf Éva, kari neptun felelős, a Kar Minőségügyi Bizottságának elnöke**  **Balázsdi-Szabó Gabriella, tanulmányi szakértő**  **Solczi Ágnes, nemzetközi képzési szakértő**  **Roneczné Ambrus-Tóth Judit, arculati szakértő**  **Dr. Benke Márton, egy. docens, kari TDT Bizottság titkára** |
| A tanulmányi fejezetet összeállította: | **Dr. Mende Tamás, egy. docens, dékánhelyettes**  **Stumpf Éva, kari neptun felelős, a Kar Minőségügyi Bizottságának elnöke**  **Balázsdi-Szabó Gabriella, tanulmányi szakértő**  **Solczi Ágnes, nemzetközi képzési szakértő** |
| Kiadás éve: | **2019.** |