



**NEUMANN JÁNOS EGYETEM**

GAMF Műszaki és Informatikai Kar

## **TANULMÁNYI TÁJÉKOZTATÓ**

Gépészmérnöki

Mesterképzési Szak

MSc

Kecskemét

Érvényes 2023.06.01.-től.

## Tartalom

<b>A KÉPZÉS ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI .....</b>	<b>3</b>
<b>FELVÉTELI KÖVETELMÉNYEK .....</b>	<b>3</b>
A MESTERKÉPZÉSBE TÖRTÉNŐ BELÉPÉS NÉL ELŐZMÉNYKÉNT ELFOGADOTT SZAKOK: .....	3
<b>A MESTERKÉPZÉSI SZAK KÉPZÉSI CÉLJA .....</b>	<b>4</b>
AZ ELSAJÁTÍTANDÓ SZAKMAI KOMPETENCIÁK .....	4
<i>Tudás</i> .....	4
<i>Képesség</i> .....	5
<i>Attitűd</i> .....	6
<i>Autonómia és felelősség</i> .....	7
SZAKMAI JELLEMZŐK .....	8
<b>AZ ALKALMAZOTT SZÁMONKÉRÉSI MÓDSZEREK .....</b>	<b>8</b>
<b>SZERSZÁM- ÉS CÉLGÉP –TERVEZŐ, GYÁRTÓ SPECIALIZÁCIÓ TANTERVE .....</b>	<b>9</b>
<b>MŰANYAGFELDOLGOZÓ SPECIALIZÁCIÓ TANTERVE .....</b>	<b>10</b>
<b>ZÁRÓVIZSGA .....</b>	<b>11</b>

## A képzés általános jellemzői

A képzési idő: 4 félév

Az oklevél megszerzéséhez 120 kredit szükséges (a vonatkozó KKK szerint).

A képzésben felveendő tanórák száma: 1590 az összóraszámon (összes hallgatói tanulmányi munkaidőn) belül.

Levelező munkarendben a kontaktóraszám 490.

A szakmai gyakorlat időtartama és jellege: 4 hét, mérnöki tevékenység.

A szak megnevezése: gépészmérnöki (Mechanical Engineering)

A szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése

- végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat

- szakképzettség: okleveles gépészmérnök

- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Mechanical Engineer

Képzési terület: műszaki

## Felvételi követelmények

A képzésre történő felvétellel kapcsolatos részletes információkat és határidőket az egyetem a [felvi.hu](http://felvi.hu)-n teszi közzé.

A GAMF Műszaki és Informatikai Kar gépészmérnöki mesterképzésére jelentkező szóbeli meghallgatáson köteles részt venni. A meghallgatás célja a jelentkező tárgyi tudásának és motiváltságának felmérése. A szóbeli beszélgetés pontos időpontjáról és helyéről a jelentkező e-mail címére küldenek tájékoztatást a vizsga előtt legkésőbb 2 héttel korábban.

### **A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok:**

Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe: a gépészmérnöki alapképzési szak.

Továbbá: a műszaki képzési területről az anyagmérnöki, a biztonságtechnikai mérnöki, a had- és biztonságtechnikai mérnöki, a könnyűipari mérnöki, az építőmérnöki, a műszaki földtudományi, a műszaki menedzser, a vegyészmérnöki, a környezetmérnöki, az energetikai mérnöki, az ipari termék- és formatervező mérnöki, a közlekedésmérnöki, a járműmérnöki, a mechatronikai mérnöki és a villamosmérnöki, az agrár képzési területről a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari gépészmérnöki alapképzési szak. E szakok esetében a mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy az alapképzési tanulmányai alapján a jelentkező rendelkezzen legalább 40 kredittel: természettudományos alapismeretek területről (matematika, fizika, mechanika, anyagismeret, hő- és áramlástan): 20 kredit, ezen belül matematikából legalább 12, fizikából legalább 5; gazdasági és

humán ismeretek területről (közgazdaságtani és menedzsment ismeretek, környezetvédelem, minőségbiztosítás, munkavédelem, társadalomtudomány) 10 kredit; szakmai ismeretek területről 40 kredit (általános műszaki ismeretek, gép- és terméktervezés, szerkezettan, anyagtudomány és -technológia, információtechnológia, mérés- és jelfeldolgozás, irányítástechnika, biztonságtechnika, energiatechnológiai gépek és folyamatok, gyártástechnológia, gyártásautomatizálás, minőségbiztosítás, logisztika, járművek és mobil gépek, vegy- és környezetipari folyamatok, elektrotechnika és villamosság) legalább 20 kredittel.

A 2022/2023-as tanévtől alkalmazandó (Képzési és Kimeneti Követelmények) szerint a gépészmérnöki mesterképzésbe a 4.2. pontban meghatározott alapképzési szakon oklevéllel rendelkezők esetén a képzési ciklusba való belépés minimális feltétele, hogy a fenti képzési területekről legalább 40 kredittel rendelkezzen a 70 kreditből. A felsorolt területekről hiányzó krediteket a TVSZ -ben meghatározottak szerint kell majd teljesíteni.

## **A mesterképzési szak képzési célja**

A képzés célja gépészmérnökök képzése, akik képesek a gépészeti rendszerek és folyamatok koncepciójának kidolgozására, modellezésére, majd tervezésére, üzemeltetésére, irányítására és karbantartására; a gépipari technológiák és eljárások, új anyagok és gyártástechnológiák kifejlesztésére, energiahatékony és környezettudatos alkalmazására; vezetési, irányítási és szervezési feladatok ellátására; a műszaki fejlesztés, kutatás, tervezés és innováció feladatainak ellátására; hazai, illetve nemzetközi szintű mérnöki projektekhez való kapcsolódásra, azok irányítására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

## ***Az elsajátítandó szakmai kompetenciák***

### **Tudás**

- Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Átfogó ismeretekkel rendelkezik a globális társadalmi és gazdasági folyamatokról.
- Ismeri a műszaki szakterület alapvető jelentőségű elméleteit, összefüggéseit és az ezeket felépítő terminológiát.
- Ismeri és érti a műszaki szakterület ismeret- és tevékenységrendszerének alapvető tényeit, határait és a fejlődés, fejlesztés várható irányait.
- Ismeri és érti a műszaki szakterülethez kapcsolódó és a szakmagyakorlás szempontjából kiemelt fontosságú más területek (elsősorban logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági, munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek) terminológiáját, főbb előírásait és szempontjait.

- Részletekbe menően ismeri és érti a műszaki szakterület ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.
- Átfogóan ismeri a gépészeti területen alkalmazott szerkezeti anyagok fontosabb tulajdonságait, alkalmazási területeit.
- Részletesen ismeri a műszaki dokumentáció készítésének szabályait.
- Ismeri a vezetéshez kapcsolódó szervezési eszközöket és módszereket, a szakmagyakorláshoz szükséges szakterületi jogszabályokat.
- Rendelkezik a gépészeti területhez kapcsolódó mérés-technikai és méréselméleti ismeretekkel.
- Ismeri a gépészeti területhez kapcsolódó információs és kommunikációs technológiákat.
- Ismeri és érti a számítógépes modellezés és szimuláció gépészeti szakterülethez kapcsolódó eszközeit és módszereit.
- Széles körű elméleti és gyakorlati felkészültséggel, módszertani és gyakorlati ismeretekkel rendelkezik az összetett gépészeti rendszerek és folyamatok tervezéséhez, gyártásához, modellezéséhez, üzemeltetéséhez és irányításához.
- Átfogó ismeretekkel rendelkezik a gépészeti terület gép-, rendszer- és folyamattervezési módszereiről.

### **Képesség**

- Műszaki szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Képes az adott műszaki szakterület elméleteit és az azokkal összefüggő terminológiát a problémák megoldásakor innovatív módon alkalmazni.
- Képes a szakterületén belül felmerülő speciális problémák sokoldalú interdiszciplináris megközelítésére és megoldására.
- Probléma megoldása során képes megszervezni az együttműködést a kapcsolódó szakterületek szakértőivel.
- Korszerű ismeretszerzési és adatgyűjtési módszerek felhasználásával innovatív módon képes megoldani a szakterületén felmerülő speciális műszaki problémákat.
- Képes információs és kommunikációs technológiákat és módszereket alkalmazni műszaki problémák megoldására.
- Felkészült, hogy szakterületén, anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven publikációs, prezentációs tevékenységet és tárgyalásokat folytasson.
- Kellő gyakorlat után képes vezetői feladatok ellátására.

- Képes a gépészeti területen alkalmazott anyagok laboratóriumi vizsgálatára és elemzésére, a vizsgálati eredmények értékelésére és dokumentálására.
- Felkészült a gépészeti rendszerek és folyamatok üzemeltetése során gyűjtött információk feldolgozására és rendszerezésére, elemzésére, következtetések levonására.
- Képes eredeti ötletekkel gazdagítani a gépészeti szakterület tudásbázisát.
- Képes integrált ismeretek alkalmazására a gépek, a gépészeti berendezések, rendszerek és folyamatok, a gépipari anyagok és technológiák, valamint a kapcsolódó elektronika és informatika szakterületeiről.
- Képes a rendszerszemléletű, folyamatorientált gondolkodásmód alapján a komplex rendszerek globális tervezésének elsajátítására.
- Képes a műszaki, gazdasági, környezeti és humánerőforrások felhasználásának komplex tervezésére és menedzselésére.
- Képes a gépészeti rendszerek és folyamatok tervezésében, szervezésében és működtetésében használatos eljárások, modellek, információs technológiák alkalmazására és azok továbbfejlesztésére.
- Felkészült a gépészeti rendszerek, technológiák és folyamatok minőségbiztosítására, mérés-technikai és folyamatszabályozási feladatok megoldására.
- Képes a kreatív problémakezelésre, az összetett feladatok rugalmas megoldására, továbbá az élethosszig tartó tanulásra és elkötelezettségre a sokszínűség és az értékalapúság mellett.

### **Attitűd**

- Nyitott és fogékony a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.
- Felvállalja a műszaki szakterülethez kapcsolódó szakmai és etikai értékrendet.
- Törekszik a műszaki szakterülettel összefüggő új módszerek és eszközök fejlesztésében való közreműködésre. Hivatástudata elmélyült.
- Törekszik arra, hogy mind saját, mind munkatársai tudását folyamatos ön- és továbbképzéssel fejlessze.
- Törekszik a munka- és szervezeti kultúra etikai elveinek betartására és betartatására.
- Törekszik a minőségi követelmények betartására és betartatására.
- Törekszik a környezettudatosság, az egészségtudatosság és fenntarthatóság elvárásainak megfelelően megszervezni és elvégezni feladatait.
- Törekszik a széles körű, átfogó műveltség elsajátítására.
- Törekszik a fenntarthatóság és energiahatékonyság követelményeinek érvényesítésére.

- Törekszik szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani a feladatait.
- Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.
- Munkája során vizsgálja a kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét és törekszik azok megvalósítására.
- Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt, példát mutat munkatársainak e szemlélet alkalmazásában.
- Elkötelezett a gépészmérnöki terület új ismeretekkel, tudományos eredményekkel való gyarapítására.
- Bekapcsolódik gépészeti témájú kutatási és fejlesztési projektekbe, a cél elérése érdekében, a fejlesztői csoport tagjaival együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását, képességeit.
- Elkötelezett az egészség- és biztonságkultúra, az egészségfejlesztés iránt.

### **Autonómia és felelősség**

- Megszerzett tudását és tapasztalatait formális, nem formális és informális információátadási formákban megosztja szakterülete művelőivel.
- Értékeli beosztottjai munkáját, kritikai észrevételeinek megosztásával elősegíti szakmai fejlődésüket.
- Önállóan képes mérnöki feladatok megoldására.
- Kezdeményező szerepet vállal műszaki problémák megoldásában.
- Vállalja a felelősséget az irányítása alatt zajló részfolyamatokért.
- Működési területén önállóan hoz szakmai döntéseket.
- Munkatársait és beosztottjait felelős és etikus szakmagyakorlásra ösztönzi.
- Szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel.
- Felelősséggel viseltetik a fenntarthatóság, a munkahelyi egészség- és biztonságkultúra, valamint a környezettudatosság iránt.
- Döntéseit körültekintően, más szakterületek (elsősorban jogi, közgazdasági, energetikai és környezetvédelmi) képviselőivel konzultálva, önállóan hozza, melyért felelősséget vállal.
- Döntései során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására, a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki, gazdasági és jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető előírásaira.

## **Szakmai jellemzők**

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- természettudományi ismeretek (műszaki matematika, alkalmazott fizika, műszaki áramlástan és termodinamika, anyagtudomány, szilárd testek mechanikája, mechanikai rezgések, számítógépes matematikai modellezés): 25 kredit;
- gazdasági és humán ismeretek (marketing, logisztika, csoportok menedzselése): 10 kredit;
- gépészmérnöki szakmai ismeretek (alakító technológiák elmélete, végeelem-analízis, forgácsolás elmélet, alkalmazott automatizálás, ipari képfeldolgozás, minőségbiztosítás): 20 kredit;
- differenciált szakmai ismeretek (specializációk): 29 kredit.
- diplomamunka: 30 kredit
- szabadon választható tantárgy: 6 kredit.

## **A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat legalább négy hét időtartamot elérő egybefüggő, szakmai gyakorlóhelyen szervezett gyakorlat. A szakmai gyakorlat kritérium követelmény, szorosan kapcsolódik a diplomamunkához, teljesítésének feltételeit a GAMF Kar honlapján található „*Szakmai gyakorlati tudnivalók*” dokumentum tartalmazza.

## **Az alkalmazott számonkérési módszerek**

A képzés során a félévközi folyamatos értékelés, valamint az írásbeli vizsgák mellett hangsúlyosan szereplő szóbeli vizsgák biztosítják, hogy a hallgatók tudását folyamatosan, több szempont alapján értékelhesse az oktató:

- csoportos feladatok:
  - o tervezési feladat
  - o prezentáció
- workshop – órai munka, vita
- esettanulmány megoldás
- egyéni feladatok:
  - o szóbeli és írásbeli vizsga
  - o tervezési feladat
  - o zárthelyi dolgozat.



## Szerszám- és célgép –tervező, gyártó specializáció tanterve

TAVASZI KEZDÉS (Februárban kezdők)				Szerszám- és célgép – tervező, gyártó specializáció	ŐSZI KEZDÉS (Szeptemberben kezdők)			
tavaszi	ősz	tavaszi	ősz		ősz	tavaszi	ősz	tavaszi
1.	2.	3.	4.	Tárgyak	2.	1.	3.	4.
				<b>1. félév</b>				
2+2+0/16				Műszaki matematika 4, f		2+2+0/16		
2+1+0/12				Alkalmazott fizika 3, v		2+1+0/12		
2+1+0/12				Műszaki áramlástan és termodinamika 3, v		2+1+0/12		
2+1+1/16				Anyagtudomány 4, v		2+1+1/16		
2+2+0/16				Szilárd testek mechanikája 4, f		2+2+0/16		
2+1+0/12				Marketing 3, f		2+1+0/12		
3+2+0/20				Alakító technológiák elmélete 5, v		3+2+0/20		
2+0+2/16				Forgácsolásmélet 4, v		2+0+2/16		
				Összesen: 30 kr				
				<b>2. félév</b>				
	2+0+1/12			Mechanikai rezgések 3, v	2+0+1/12			
	2+1+1/16			Számítógépes matematikai modellezés 4, f	2+1+1/16			
	1+2+0/12			Logisztika 3, f	1+2+0/12			
	2+0+1/12			Végelem analízis 3, f	2+0+1/12			
	2+0+1/12			Alkalmazott automatizálás 3, f	2+0+1/12			
	2+0+1/12			Ipari képfeldolgozás 3, v	2+0+1/12			
	2+1+1/16			CNC- technológia és programozás 4, v	2+1+1/16			
	2+2+1/20			Alakító szerszámok tervezése 5, v	2+2+1/20			
	2+0+0/12			<i>Szabadon választható tárgy*:</i> Ipari lézersugaras technológiák alkalmazása 3, f	2+0+0/12			
				Összesen: 31 kr				
				<b>3. félév</b>				
		1+3+0/16		Csoportok menedzselése 4, f			1+3+0/16	
		1+1+0/8		Minőségbiztosítás 2, f			1+1+0/8	
		2+0+2/16		Számítógéppel integrált gyártás 4, v			2+0+2/16	
		1+2+1/16		Projekt feladat, célgéptervezés 4, v			1+2+1/16	
		2+0+2/16		Kötelezően választható tantárgy 1. 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Kötelezően választható tantárgy 2. 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Kötelezően választható tantárgy 3. 4, f			2+0+2/16	
		2+0+0/12		<i>Szabadon választható tárgy*:</i> Tudományos közlemények készítése (TDK, diplomamunka, szakcikk, prezentáció) (őszi félév); Kísérletek tervezése és kiértékelése (tavaszi félév) 3, v			2+0+0/12	
				Összesen: 29 kr				
				<b>Kötelezően választható tantárgyak a 3. félévben</b>				
		2+0+2/16		Készüléktervezés 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Anyagtulajdonságot befolyásoló technológiák 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Különleges kötéstechológiák 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Műanyagok és kompozitok megmunkálása 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Különleges gyártási technológiák 4, f			2+0+2/16	
				<b>4. félév</b>				
			30 kr	Diplomaterv				30 kr
			0 kr	Szakmai gyakorlat				0 kr
				Összesen: 30 kr				
				<b>Megszerezhető kreditek száma: 120</b>				

Magyarázat: kr – Kredit, ea – előadás, gy – gyakorlat, sz – szeminárium, konz – konzultáció (levelező tagozat), számonkérés módja: v (vizsga), f (gyakorlati jegy).

\*Az itt felsorolt szabadon választható tárgyat (tárgyakat) beillesztjük az órarendbe. Természetesen nem kötelező ezeket felvenni, lehet választani a kar által meghirdetett összes szabadon választható tárgy közül is, azonban akkor figyelni kell az órarendi illesztésre és a kreditek számára.

## Műanyagfeldolgozó specializáció tanterve

TAVASZI KEZDÉS (Februárban kezdők)				Műanyagfeldolgozó specializáció	ŐSZI KEZDÉS (Szeptemberben kezdők)			
tavaszi	ősz	tavaszi	ősz		Tárgyak	ősz	tavaszi	ősz
1.	2.	3.	4.		2.	1.	3.	4.
				<b>1. félév</b>				
2+2+0/16				Műszaki matematika 4, f		2+2+0/16		
2+1+0/12				Alkalmazott fizika 3, v		2+1+0/12		
2+1+0/12				Műszaki áramlástan és termodinamika 3, v		2+1+0/12		
2+1+1/16				Anyagtudomány 4, v		2+1+1/16		
2+2+0/16				Szilárd testek mechanikája 4, f		2+2+0/16		
2+1+0/12				Marketing 3, f		2+1+0/12		
3+2+0/20				Alakító technológiák elmélete 5, v		3+2+0/20		
2+0+2/16				Forgácsolásmélet 4, v		2+0+2/16		
				Összesen: 30 kr				
				<b>2. félév</b>				
	2+0+1/12			Mechanikai rezgések 3, v	2+0+1/12			
	2+1+1/16			Számítógépes matematikai modellezés 4, f	2+1+1/16			
	1+2+0/12			Logisztika 3, f	1+2+0/12			
	2+0+1/12			Végelem analízis 3, f	2+0+1/12			
	2+0+1/12			Alkalmazott automatizálás 3, f	2+0+1/12			
	2+0+1/12			Ipari képfeldolgozás 3, v	2+0+1/12			
	2+1+0/12			Műanyagfizika 3, v	2+1+0/12			
	2+0+1/12			Műanyagok reológiája 3, f	2+0+1/12			
	2+0+1/12			Műanyagok előállítása és tulajdonságai 3, v	2+0+1/12			
	2+0+0/12			<i>Szabadon választható tárgy*:</i> Ipari lézersugaras technológiák alkalmazása 3, f	2+0+0/12			
				Összesen: 31 kr				
				<b>3. félév</b>				
		1+3+0/16		Csoportok menedzselése 4, f			1+3+0/16	
		1+1+0/8		Minőségbiztosítás 2, f			1+1+0/8	
		2+0+2/16		Műanyagfeldolgozás 4, f			2+0+2/16	
		2+2+0/16		Projekt feladat, szerszám 4, f			2+2+0/16	
		2+0+2/16		Kötelezően választható tantárgy 1. 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Kötelezően választható tantárgy 2. 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Kötelezően választható tantárgy 3. 4, f			2+0+2/16	
		2+0+0/12		<i>Szabadon választható tárgy*:</i> Tudományos közlemények készítése (TDK, diplomamunka, szakkik, prezentáció) (őszi félév); Kísérletek tervezése és kiértékelése (tavaszi félév) 3, v			2+0+0/12	
				Összesen: 29 kr				
				<b>Kötelezően választható tantárgyak a 3. félévben</b>				
		2+0+2/16		Számítógéppel integrált gyártás 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Különleges kötéstechológiák 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Műanyagok és kompozitok megmunkálása 4, f			2+0+2/16	
		2+0+2/16		Műanyagok újrahasznosítása 4, f			2+0+2/16	
				<b>4. félév</b>				
			30 kr	Diplomaterv				30 kr
			0 kr	Szakmai gyakorlat				0 kr
				Összesen: 30 kr				
				<b>Megszerezhető kreditek száma: 120</b>				

Magyarázat: kr – Kredit, ea – előadás, gy – gyakorlat, sz – szeminárium, konz – konzultáció (levelező tagozat), számonkérés módja: v (vizsga), f (gyakorlati jegy).

\*Az itt felsorolt szabadon választható tárgyat (tárgyakat) beillesztjük az órarendbe. Természetesen nem kötelező ezeket felvenni, lehet választani a kar által meghirdetett összes szabadon választható tárgy közül is, azonban akkor figyelni kell az órarendi illesztésre és a kreditek számára.

## Záróvizsga

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

- a diplomamunka elkészítése és beadása,
- a szükséges 120 kredit teljesítése,
- jelentkezés a záróvizsgára.

A záróvizsga a diplomamunka megvédéséből és a képesítési követelményeknek megfelelően összeállított, a vizsgaidőszak előtt kiadott témakörök számonkéréséből áll. A záróvizsgán a végzős hallgatónak arról kell számot adnia, hogy a szükséges szakmai ismerteket átfogóan és részleteiben is ismeri, alkalmazni tudja. A záróvizsga két részből áll. Első része a diplomaterv „megvédése”, amikor a hallgató az általa készített munkát ismerteti, és válaszol a feltett kérdésekre. Második részben a hallgató két, a szakmai törzsanyagból és a differenciált szakmai ismeretekből kiválasztott témakört felölelő vizsgát tesz. A szóbeli vizsga 10-15 kreditpontnyi tananyag ismeretanyagának számonkérése. A záróvizsga eredménye a diplomamunkára kapott osztályzat és a tárgyból tett vizsgaeredmény átlagolásával kapott osztályzat számtani középértéke.

*Szerszám- és célgép – tervező, gyártó specializáció záróvizsga témakörei:*

1. Számítógéppel integrált gyártás (Célgéptervezés, CNC technológia és programozás, Számítógéppel integrált gyártás)
2. Anyagtudomány (Anyagtudomány, Alakító technológiák elmélete, Különleges kötéstechológiák)

*Műanyagfeldolgozó specializáció záróvizsga témakörei.*

1. Polimerek tulajdonságai és feldolgozása (Műanyagfizika, Műanyagfeldolgozás)
2. Anyagtudomány (Anyagtudomány, Alakító technológiák elmélete, Különleges kötéstechológiák)

A tanulmányokkal kapcsolatos részletes szabályozást a *Tanulmányi és Vizsgaszabályzat* tartalmazza. A hallgatókra vonatkozó fizetési kötelezettségeket és juttatásokat a *Térítési és Juttatási Szabályzat* rögzíti.