

Az oktatási és kutatási szakasz képzési terve

Gépek és szerkezetek tervezése tématerülethez tartozó oktatási-kutatási program

	Félév			
	I.	II.	III.	IV.
1. Természettudományi alapoás (min. 3 tantárgy felvétele kötelező)				
Matematika				
Modern analízis	x	x		
Diff.- és integrál egyenletek		x		
Numerikus módszerek I.	o			
Numerikus módszerek II.		x	x	
Optimalizálási eljárások			x	
Egyéb választható matematikai tantárgyak	x	x	x	
Mechanika				
Kontinuummechanika	o			
Nem rugalmas testek mechanikája			x	
Végeselem-módszer		x		
Egyéb választható mechanikai tantárgyak	x	x	x	
Termodinamika I.		#		
Termodinamika II.			x	
2. Szakmai alapoás (min 1 tantárgy felvétele kötelező)				
Anyagtudomány	o			
Gépszerkezetan		#		
Méréstechnika		x	x	
Választható további tantárgyak	x	x	x	
3. Komplex vizsgához tartozó tantárgyak (min 2 tantárgy felvétele kötelező)				
3.1. Anyagmozgató gépek tervezése témacsoport				
Anyagmozgató gépek elmélete		+		
Anyagáramlási rendszerek elmélete			x	
Raktári gépek, berendezések elmélete			x	
Anyagmozgató gépek, rendszerek automatizálása			x	
További választható szakmai tantárgyak	x	x	x	
3.2. Gépek és elemeik tervezése témacsoport				
Módszeres géptervezés		+		
Gépszerkezetek méretezése			x	
Számítógépes géptervezés		x		

Gépszerkezetek méretezése		x		
Műszaki modellezés és szimuláció			x	
További választható szakmai tantárgyak	x	x	x	
3.3. Termékfejlesztés és tervezés témacsoport				
Módszeres géptervezés		+		
A termékfejlesztés tudományos alapjai		x		
A termék innováció			x	
Műszaki akusztika			x	
További választható szakmai tantárgyak	x	x	x	
3.4. Mechatronikai rendszerek tervezése témacsoport				
Mechatronikai rendszerek		+		
Ipari robotok kinematikája, mozgásvezérlése			x	
Mechatronikai rendszerek szimulációja			x	
További választható szakmai tantárgyak	x	x	x	
3.5. Mérnöki szerkezetek tervezése témacsoport				
Mérnöki szerkezetek analízise I.	+			
Mérnöki szerkezetek analízise II.		x		
Szerkezetoptimalás			x	
Szálerősítéses műa. szerkezetek tervezése és optimalása			x	
További választható szakmai tantárgyak	x	x	x	
3.6. Energetikai és vegyipari gépészeti rendszerek tervezése témacsoport				
Mechanikus szétválasztási műveletek		+		
Diffúziós műveletek			x	
Folyamatok rendszertechnikája			x	
Nyomástartó edények tervezése		x		
További választható szakmai tantárgyak	x	x	x	
3.7. Szerszámgépek tervezése témacsoport				
Szerszámgépek tervezésének módszertana		+		
Gyártóeszközök tervezése			x	
Célgépek és gyártórendszerek			x	
További választható szakmai tantárgyak	x	x	x	
Graduális képzésben oktatási munka végzése heti 4 óra	t	t	t	t
Kutatómunka	k	k	k	k
Írásos kutatási beszámoló és szóbeli megvitatása		b		b

- o - a tantárgy felvétele kötelező,
- x - a megadott tantárgycsoportból szabadon választható
- # - nem gépészmérnöki diplomával rendelkezőknek kötelezően felveendő
- + - a választott témacsoportból kötelezően felveendő
- t - oktatási tevékenység
- k – kutatómunka
- b - beszámoló

Az első négy féléves oktatási és kutatási szakaszban az első három félévben **minimum 8 tantárgy felvétele kötelező**. A fenti táblázatban megjelölt félévek a hallgató képzési tervének összeállításához adnak javaslatot, a félévek a doktori képzés kezdetétől és a tantárgy aktuális félévben való meghirdetésétől függően változhatnak. Szabadon választható tantárgyként a Doktori Iskola bármely tantárgya felvehető, továbbá a doktorandusz más doktori iskolában meghirdetett szabadon választott tárgyat is felvehet.

A kutatási és disszertációs szakasz képzési terve

A második négy féléves kutatási és disszertációs szakaszban a doktorandusz alapvetően kutatómunkát végez, kutatási eredményeit publikálja és elkészíti a tudományos műhelyvitára alkalmas értekezését.

A doktori képzés ezen szakaszában kiemelten fontos, hogy a teljes képzésre előírt 240 kreditpont teljesítéséhez az első négy félévben megszerzett krediteken túl szükséges kreditpontokat kutatási és publikációs tevékenységével szerezze meg.

A kutatási és publikációs kreditekre vonatkozó előírásokat a Doktori Iskola kreditrendszere tartalmazza, amely az Iskola honlapján is elérhető.

Kutatási kreditek szerezhetőik

- a) a disszertációs témában végzett önálló kutatással, amelynek eredményeiről a doktorandusz félévente a doktori iskolához leadott írásos és szakmailag bírált dolgozatban, valamint az ehhez kapcsolódóan megrendezett kutatószemináriumon ad számot: ennek félévenkénti maximális értéke 15 kredit lehet;
- b) további kreditek szerezhetőik tanszéki kutatáshoz kapcsolódó kutatási projekteken való közreműködéssel. Ennek félévenkénti maximális értéke 5 kredit.

A képzés ezen szakaszában is az oktatási tevékenységben való közreműködésért félévente maximum 5 kredit adható, de a képzés nyolc féléve alatt legfeljebb hat félévben.