

Makina Mühendisliği Bölümü Yeterlilikleri

Temel Alan Yeterlilikleri (Mühendislik)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ, 6. Düzey, Lisans Eğitimi)					
Bilgi	Kuramsal Olgusal												Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.	Kuramsal Olgusal	Bilgi			
Beceriler	Bilgisel Uygulamalı	1- Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir.	AT										1. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme	Bilgisel Uygulamalı	Beceriler			
		2- Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer.		AT	T	AT	T									2. Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kantlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.		
		3- Bir sistemi, sistem bileşenlerini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.				A												
		4- Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.				A	A											
		5- Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.				A		A										
Yetkinlikler	Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	1- Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.										AT	1. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.	Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Yetkinlikler			
		2- Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.				A							T			2. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.		
Yetkinlikler	Öğrenme Yetkinliği	1- Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.											T	1. Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.	Öğrenme Yetkinliği	Yetkinlikler		
		2- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.															2. Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.	
		3- Matematik, fen bilimleri ve kendi alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.						AT						AT			3- Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.	
		4- Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer ve uygular.		A	A	A	A							T				
		5- Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.		A	A	A												
		6- Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.				A												
		7- Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.					A											
Yetkinlikler	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	1- Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	A		A	A							T	1. Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Yetkinlikler		
		2- Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.												AT			2. Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.	
		3- Teknik resim kullanarak iletişim kurar.															A	3. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.
		4- Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.	A		A	A								T			4. Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.	
		5- Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olur; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olur ve çağın sorunları hakkında bilgiye sahiptir.			T	T	T										T	5. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
Yetkinlikler	Alan Özgü Yetkinlik	1- Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.												AT	AT	Alan Özgü Yetkinlik	Yetkinlikler	
		2- Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığı sahiptir.													AT			AT
		3- Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olduğunu gösterir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.																A

A: Temel alan yeterliliği ile ilişkilidir

T: TYÇ ile ilişkilidir.

A T: Hem temel alan hem de TYÇ ile ilişkilidir.

TEMEL PROGRAM KAZANIMLARI

1	Matematik, fen bilimleri ve Makina Mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
2	Makina Mühendisliği ile ilgili karmaşık problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Makina Mühendisliği ile ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Makina Mühendisliği ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Makina Mühendisliği ile ilgili karmaşık problemlerin veya araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dili bilmesi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarımı ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelere uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Makina Mühendisliği uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Makina Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.