

**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**  
**DOKTORA PROGRAMI DERSLERİ**  
**(2024-2025)**

1. Sınıf (GÜZ) [Güz Dönemi Girişliler İçin]								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB901	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
DAN901	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
<b>MMBSEC901</b>	<b>Seçmeli Ders Grubu I</b>	<b>S</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
1) Bu ders grubundan, toplam 21 kredilik ders kapsamında, 4 ders seçilecektir.								
2) Güz veya Bahar dönemlerinde alınıp başarısız olunan derslerin yerine sayılmak üzere ek ders alınabilir.								
MMB921	Mühendislik Malzemelerinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB923	Faz Dönüşümleri		3	0	0	3	3	6
MMB925	Seramik Malzemelerin Üretim Süreçleri		3	0	0	3	3	6
MMB927	Kompozit Malzemelerin Mekanik Katı Mekanik İleri Sonlu Elemanlar Analizi		3	0	0	3	3	6
MMB929	Birleşik Isı Transferi		3	0	0	3	3	6
MMB931	Akışkanlar Dinamiğinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB935	Çevresel Isı Transferi		3	0	0	3	3	6
MMB937	İçten Yanmalı Motorlarda İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB939	Viskoz Akış ve Sınır Tabaka Kuramı		3	0	0	3	3	6
MMB941	Akış Ölçüm Teknikleri		3	0	0	3	3	6
MMB943	Makine Mühendisliğinde İleri Modelleme Yöntemleri		3	0	0	3	3	6
MMB945	İstl Sistemlerde Ekserjekonomi ve İleri Ekserji Analizleri		3	0	0	3	3	6
MMB947	İleri Aerodinamik		3	0	0	3	3	6
MMB949	İleri Akışkanlar Mekanik		3	0	0	3	3	6
	<b>Seçmeli</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

1. Sınıf (BAHAR) [Güz Dönemi Girişliler İçin]								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB902	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
MMB910	Seminer	Z	0	0	0	0	0	6
MMB810	Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği	Z*	3	0	0	3	3	6
DAN902	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
<b>MMBSEC902</b>	<b>Seçmeli Ders Grubu II</b>	<b>S</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
1) Bu ders grubundan, toplam 21 kredilik ders kapsamında, 3 ders seçilecektir.								
2) Güz veya Bahar dönemlerinde alınıp başarısız olunan derslerin yerine sayılmak üzere ek ders alınabilir.								
MMB922	Alışılmamış İmalat Yöntemleri		3	0	0	3	3	6
MMB924	Nükleer Mühendislik Malzemeleri		3	0	0	3	3	6
MMB926	İleri Mukavemet		3	0	0	3	3	6
MMB928	Sürekli Sistemlerin Titreşimi		3	0	0	3	3	6
MMB930	İleri Nükleer Reaktörler		3	0	0	3	3	6
MMB932	Bileşik Isı ve Güç Üretimi		3	0	0	3	3	6
MMB934	Termoakışkan Sistemlerinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB936	Isı ve Kütle Transferinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB938	Isıtma ve Soğutmada İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB940	Newtonyan Olmayan Akışkanlar		3	0	0	3	3	6
MMB942	Rüzgar Enerjisi Sistemleri Tasarımı		3	0	0	3	3	6
MMB944	Turbo Makinelerin Tasarım İlkeleri		3	0	0	3	3	6
MMB946	Yüksek Sıcaklık Malzemeleri		3	0	0	3	3	6
MMB948	Akışkanlar Mekanikinde Deneysel Yöntemler		3	0	0	3	3	6
	<b>Seçmeli</b>		<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>30</b>

1. Sınıf (GÜZ) [Bahar Dönemi Girişliler İçin]								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB901	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
MMB909	Seminer	Z	0	0	0	0	0	6
DAN901	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
<b>MMBSEC903</b>	<b>Seçmeli Ders Grubu III</b>	<b>S</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
1) Bu ders grubundan, toplam 21 kredilik ders kapsamında, 3 ders seçilecektir.								
2) Güz veya Bahar dönemlerinde alınıp başarısız olunan derslerin yerine sayılmak üzere ek ders alınabilir.								
MMB921	Mühendislik Malzemelerinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB923	Faz Dönüşümleri		3	0	0	3	3	6
MMB925	Seramik Malzemelerin Üretim Süreçleri		3	0	0	3	3	6
MMB927	Kompozit Malzemelerin Mekanik Katı Mekanik İleri Sonlu Elemanlar Analizi		3	0	0	3	3	6
MMB929	Birleşik Isı Transferi		3	0	0	3	3	6
MMB931	Akışkanlar Dinamiğinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB935	Çevresel Isı Transferi		3	0	0	3	3	6
MMB937	İçten Yanmalı Motorlarda İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB939	Viskoz Akış ve Sınır Tabaka Kuramı		3	0	0	3	3	6
MMB941	Akış Ölçüm Teknikleri		3	0	0	3	3	6
MMB943	Makine Mühendisliğinde İleri Modelleme Yöntemleri		3	0	0	3	3	6
MMB945	İstl Sistemlerde Ekserjekonomi ve İleri Ekserji Analizleri		3	0	0	3	3	6
MMB947	İleri Aerodinamik		3	0	0	3	3	6
MMB949	İleri Akışkanlar Mekanik		3	0	0	3	3	6
	<b>Seçmeli</b>		<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>30</b>

1. Sınıf (BAHAR) [Bahar Dönemi Girişliler İçin]								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB902	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
MMB810	Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği	Z*	3	0	0	3	3	6
DAN902	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
<b>MMBSEC904</b>	<b>Seçmeli Ders Grubu IV</b>	<b>S</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
1) Bu ders grubundan, toplam 21 kredilik ders kapsamında, 4 ders seçilecektir.								
2) Güz veya Bahar dönemlerinde alınıp başarısız olunan derslerin yerine sayılmak üzere ek ders alınabilir.								
MMB922	Alışılmamış İmalat Yöntemleri		3	0	0	3	3	6
MMB924	Nükleer Mühendislik Malzemeleri		3	0	0	3	3	6
MMB926	İleri Mukavemet		3	0	0	3	3	6
MMB928	Sürekli Sistemlerin Titreşimi		3	0	0	3	3	6
MMB930	İleri Nükleer Reaktörler		3	0	0	3	3	6
MMB932	Bileşik Isı ve Güç Üretimi		3	0	0	3	3	6
MMB934	Termoakışkan Sistemlerinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB936	Isı ve Kütle Transferinde İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB938	Isıtma ve Soğutmada İleri Konular		3	0	0	3	3	6
MMB940	Newtonyan Olmayan Akışkanlar		3	0	0	3	3	6
MMB942	Rüzgar Enerjisi Sistemleri Tasarımı		3	0	0	3	3	6
MMB944	Turbo Makinelerin Tasarım İlkeleri		3	0	0	3	3	6
MMB946	Yüksek Sıcaklık Malzemeleri		3	0	0	3	3	6
MMB948	Akışkanlar Mekanikinde Deneysel Yöntemler		3	0	0	3	3	6
	<b>Seçmeli</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

2. Sınıf (GÜZ)								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB903	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
DAN901	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
<b>MMBSEC905</b>	<b>Seçmeli Ders Grubu V</b>	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
MMB917	Doktora Yeterlik		0	0	0	0	0	24
MMB911	Tez Çalışması		0	0	0	0	0	24
	<b>Seçmeli</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

2. Sınıf (BAHAR)								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB904	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
DAN902	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
<b>MMBSEC906</b>	<b>Seçmeli Ders Grubu VI</b>	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
MMB918	Doktora Yeterlik		0	0	0	0	0	24
MMB912	Tez Çalışması		0	0	0	0	0	24
	<b>Seçmeli</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

3. Sınıf (GÜZ)								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB905	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
MMB913	Tez Çalışması	Z	0	0	0	0	0	24
DAN901	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
	<b>Seçmeli</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

3. Sınıf (BAHAR)								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB906	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
MMB914	Tez Çalışması	Z	0	0	0	0	0	24
DAN902	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
	<b>Seçmeli</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

4. Sınıf (GÜZ)								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB907	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
MMB915	Tez Çalışması	Z	0	0	0	0	0	24
DAN901	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
	<b>Seçmeli</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Zorunlu</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

4. Sınıf (BAHAR)								
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	TS	K	AKTS
MMB908	Uzmanlık Alan Dersi	Z	4	0	0	4	0	6
MMB916	Tez Çalışması	Z	0	0	0	0	0	24
DAN902	Danışmanlık	Z	0	1	0	1	0	1
	<b>Seçmeli</b>							