

Program Eğitim Amaçları – PEA:

ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü’nün lisansüstü mezunları,

1. alanlarında ileri düzeyde donanıma sahip olarak Türkiye’deki havacılık ve uzay mühendisi ihtiyacına uzmanlaştıkları alanlarda başarıyla cevap verirler.
2. havacılık ve ileri teknolojiler alanlarındaki, gerek savunma sanayii gerek sivil sektöründeki ulusal ve uluslararası öncü kuruluşlar ve araştırma merkezlerinde çalışmaktadırlar
3. havacılık ve uzay mühendisliği alanında uzmanlaşırlar; yüksek lisans ve/veya doktora çalışmaları sırasında ve sonrası hem ulusal hem de uluslararası önemli üniversitelerde araştırmacı ve akademisyen olurlar.

Program Çıktıları – PÇ:

Lisansüstü programından mezun olan öğrencilerimizin aşağıdaki bilgi, beceri ve davranışlara sahip olmaları beklenir:

1. Havacılık ve uzay mühendisliğinin farklı anabilim dalları (aerodinamik, itki, yapısal, kontrol, uzay) konularından bir veya iki konuda uzmanlaşma
2. Havacılık sistemleri ve bileşenlerinin tasarım ve analizini detaylı bir şekilde yapabilme, interdisipliner çalışmalarda bulunabilme
3. Karşılaştığı problemleri çözebilmek için ihtiyaç duyduğu bilgiye ulaşabilme ve o bilgiyi problemlerin çözümünde kullanabilme
4. Çalıştığı alandaki gelişmeleri izleyip kendilerini mesleki açıdan yenileyebilme
5. Çok disiplinli takımlarda sağlıklı iletişim kurabilme ve etkin görev alabilme
6. Ulusal ve/veya uluslararası konferanslarda ve/veya dergilerde çalışmalarını sunma ve yayımlama

Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi – TYYÇ :

Yüksek Lisans ve Doktora TYYÇ tanımları <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=35> sayfasından alınmıştır.

PÇ’lerin TYYÇ ile uyuştugu alanlar sarı renkli olarak işaretlenmiştir.

TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) 7. Düzey (Yüksek Lisans Eğitimi) Yeterlilikleri						
TYYÇ DÜZEYİ	Bİ LGİ -Kuramsal -Olgusal	BECERİLER -Bilgisel -Uygulamalı	YETKİNLİ KLER			
			Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Öğrenme Yetkinliği	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlik
7 YÜKSEK LİSANS ----- EQF-LLL: 7. Düzey ----- QF-EHEA: 2. Düzey	- Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme. - Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.	- Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. - Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme. - Alan ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilme.	- Alan ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme. - Alan ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme. - Alan ile ilgili sorunların çözümlemesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.	- Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme. - Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme. - Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzey’inde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme. - Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilşim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme.	- Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme. - Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme. - Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzey’inde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme. - Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilşim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme.	- Alan ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetenek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme. - Alan ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme. - Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme.

TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) 8. Düzey (Doktora Eğitimi) Yeterlilikleri						
TYYÇ DÜZEYİ	BİLGİLER -Kuramsal -Olgu	BECERİLER -Bilişsel -Uygulamalı	YETKİNLİKLER			
			Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Öğrenme Yetkinliği	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlik
8 DOKTORA ----- EQF-LLL: 8. Düzey ----- QF-EHEA: 3. Düzey	- Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, derinleştirilme ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşabilme. - Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme.	- Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilme ve kullanabilme. - Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayarak özgün bir çalışmaya bağimsız olarak gerçekleştirebilme alanındaki ilerlemeye katkıda bulunabilme. - Alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde yayımlayarak ve/veya özgün bir yapıt üreterek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme. - Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlemesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabile. - Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma.	- Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayarak özgün bir çalışmaya bağimsız olarak gerçekleştirebilme alanındaki ilerlemeye katkıda bulunabilme. - Alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde yayımlayarak ve/veya özgün bir yapıt üreterek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme. - Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlemesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabile.	- Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme.	- Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme. - Uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme. - Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurabilme ve tartışabilme.	- Alanındaki bilimsel, teknolojik, sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürebilme sürecine katkıda bulunabilme. - Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurabilme. - Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilme ve bu değerlerin gelişimini destekleyebilme.

Program Educational Objectives – PEO :

The alumni from post-graduate programs of METU Aerospace Engineering Department,

1. successfully respond to the needs of aerospace engineers in Turkey by specializing in the fields with advanced level of equipment.
2. are working in national and international leading institutions and research centers in the fields of aerospace and advanced technology, involved in both defense industry and civil sector.
3. specialize in aerospace engineering field and become researchers and academicians at important universities both at national and international level during and after graduate and/or doctoral studies.

Program Outcomes – PO :

Students who graduate from the post-graduate program are expected to have the following knowledge, skills and attitudes:

1. Specialization of aerospace engineering in one or two subjects from different branches of education (aerodynamics, propulsion, structural, control, space)
2. To be able to make design and analysis of aviation systems and components in detail and to be able to involve in interdisciplinary studies
3. Ability to reach the information needed to solve the problems and to use that information in the solution of the problems
4. Ability to follow the developments in the work area and renew themselves professionally
5. Communicate effectively in multi-disciplinary teams and take active duty
6. Presenting and publishing their work at national and/or international conferences and/or in journals

National Qualifications Framework for Higher Education in Turkey (NQF-HETR) :

Definitions of Master's and Doctorate Degree NQF-HETR are taken from

<http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=35> . Fields that PO and NQF-HETR are compatible marked with yellow.

NATIONAL QUALIFICATIONS FRAMEWORK FOR HIGHER EDUCATION IN TURKEY (NQF-HETR)						
7. Level (Associate's) Qualifications						
NQF-HETR LEVEL	KNOWLEDGE -Theoretical -Conceptual	SKILLS -Cognitive -Practical	COMPETENCES			
			Competence to Work Independently and Take Responsibility	Learning Competence	Communication and Social Competence	Field Specific Competence
7 MASTER'S ----- EQF-LLL: 7. Level ----- QF-EHEA: 2. Cycle	-Develop and deepen knowledge in the same or in a different field to the proficiency level based on Bachelor level qualifications. -Conceive the interdisciplinary interaction which the field is related with.	-Use of theoretical and practical knowledge within the field at a proficiency level. -Interpret the knowledge about the field by integrating the information gathered from different disciplines and formulate new knowledge. -Solve the problem faced related to the field by using research methods.	-Independently conduct studies that require proficiency in the field. -Take responsibility and develop new strategic solutions as a team member in order to solve unexpected complex problems faced within the applications in the field. -Demonstrate leadership in contexts that require solving problems related to the field.	-Evaluate knowledge and skills acquired at proficiency level in the field with a critical approach and direct the learning.	-Communicate current developments and studies within the field to both professional and non-professional groups systematically using written, oral and visual techniques by supporting with quantitative and qualitative data. -Investigate, improve social connections and their conducting norms with a critical view and act to change them when necessary. -Communicate with peers by using a foreign language at least at a level of European Language Portfolio B2 General Level. -Use advanced informatics and communication technology skills with software knowledge required by the field.	-Audit the data gathering, interpretation, implementation and announcement stages by taking into consideration the cultural, scientific, and ethic values and teach these values. -Develop strategy, policy and implementation plans on the issues related to the field and assess the findings within the frame of quality processes. -Use the knowledge, problem solving and/or implementation skills in interdisciplinary studies.

NATIONAL QUALIFICATIONS FRAMEWORK FOR HIGHER EDUCATION IN TURKEY (NQF-HETR)						
8. Level (Associate's) Qualifications						
NQF-HETR LEVEL	KNOWLEDGE -Theoretical -Conceptual	SKILLS -Cognitive -Practical	COMPETENCES			
			Competence to Work Independently and Take Responsibility	Learning Competence	Communication and Social Competence	Field Specific Competence
8 DOCTORATE ----- EQF-LLL: 8. Level ----- QF-EHEA: 3. Cycle	-Develop and deepen the current and advanced knowledge in the field with original thought and/or research and come up with innovative definitions based on Master's degree qualifications. -Conceive the interdisciplinary interaction which the field is related with ; come up with original solutions by using knowledge requiring proficiency on analysis, synthesis and assessment of new and complex ideas.	-Evaluate and use new information within the field in a systematic approach. -Develop an innovative knowledge, method, design and/or practice or adapt an already known knowledge, method, design and/or practice to another field; -research, conceive, design, adapt and implement an original subject. - Critical analysis, synthesis and evaluation of new and complex ideas. -Gain advanced level skills in the use of research methods in the field of study.	-Contribute the progression in the field by producing an innovative idea, skill, design and/or practice or by adapting an already known idea, skill, design, and/or practice to a different field independently. -Broaden the borders of the knowledge in the field by producing or interpreting an original work or publishing at least one scientific paper in the field in national and/or international refereed journals. -Demonstrate leadership in contexts requiring innovative and interdisciplinary problem solving.	-Develop new ideas and methods in the field by using high level mental processes such as creative and critical thinking, problem solving and decision making.	-Investigate and improve social connections and their conducting norms and manage the actions to change them when necessary. -Defend original views when exchanging ideas in the field with professionals and communicate effectively by showing competence in the field. -Ability to communicate and discuss orally, in written and visually with peers by using a foreign language at least at a level of European Language Portfolio C1 General Level.	-Contribute to the transition of the community to an information society and its sustainability process by introducing scientific, technological, social or cultural improvements. -Demonstrate functional interaction by using strategic decision making processes in solving problems encountered in the field. -Contribute to the solution finding process regarding social, scientific, cultural and ethical problems in the field and support the development of these values.