

DOKU MÜHENDİSLİĞİ YÜKSEK LİSANS/DOKTORA PROGRAM YETERLİLİKLERİ

Program Profili:

Doku mühendisliği hızlı ilerleyen biyomedikal araştırmalar içinde disiplinler arası çalışma alanı olup yaşam bilimleri, mühendislik ve malzeme bilimlerinin bir araya gelmesi ile, hastalıklı ya da zarar görmüş doku ve organların fonksiyonlarını yerine getirebilecek yöntem, araç ve yapay biyoteknoloji yapılarının oluşturulmasını sağlayan bilim dalıdır. Hastaya özel bir teknoloji olması ve coğrafik koşulların bu teknolojinin uygulanmasında yarattığı zorluklar sebebiyle doku mühendisliği teknolojisinin ülke koşullarında geliştirilmesi önemli olmaktadır. Bu durum, doku mühendisliğinde uzmanlaşmış araştırmacıların ülkede yetiştirilmesi ve istihdam edilmesi zorunluluğunu artırmaktadır. Programın temel amacı, bu alanda eksikliği hissedilen araştırmacıların bir araya getirilmesi ve bu konuda araştırmalar yapılarak klinik uygulamalara gidilmesi ve lisans üstü düzeyde tecrübelerin geleceğin genç bilim adamlarına aktarılmasıdır. Bu programda, kök hücre biyolojisi, doku/organ mühendisliği ve biyomalzemeler branşlarında eğitim sağlanması amaçlanmıştır. Programın hedefi, teorik ve uygulamalı bilgilerin dengeli bir oranda öğrencilere verilerek, bu konuda uzman araştırmacıların yetiştirilmesinde ilk adımı sağlamaktır. Disiplinler arası özellikte olan bu programın mezunları geniş bir spektumda bilgi ve gerekli becerilere sahip olup bu alanda sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli araştırmacı özelliklerine sahip olabileceklerdir.

Öğrenci kabul koşulları:

Yüksek Lisans Eğitimi İçin:

Biyoloji, Biyokimya, Moleküler Biyoloji ve Genetik, Fizik, Kimya Bölümleri, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Diş Hekimliği Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Veteriner Fakültesi Bölümleri veya Biyomühendislik, Biyomedikal, Elektrik ve Elektronik, Malzeme Bilimi, Kimya, Gıda, Metalurji ve Malzeme ve Polimer Mühendisliği Bölümlerinden birinden mezun olmak.

Doktora Eğitimi İçin:

Temel bilimlerde Biyoloji, Biyokimya, Moleküler Biyoloji ve Genetik, Kimya, Fizik veya Biyoteknoloji, Biyomühendislik, Biyomedikal Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi, Malzeme ve Polimer Mühendisliği Bölümlerinden birinde veya Histoloji ve Embriyolojik kapsamındaki Anabilim Dallarında tezli yüksek lisans programını bitirmiş olmak; veya Tıp veya Eczacılık Fakültesi mezunu olmak veya Tıbbi Biyoloji, Tıbbi Biyokimya Bölümlerinden birinde tezli yüksek lisans programını tamamlamış olmak. (Biyomühendislik ve Biyomedikal Mühendislik ve Doku Mühendisliği dışındaki yüksek lisans mezunlarına Enstitü tarafından hazırlık programı uygulanır).

Kabul ve Kayıt Koşulları:

- Tezli Yüksek Lisans başvuruları için son 5 yıl içerisinde alınmış en az 60 ALES puanına sahip olma şartı aranmaktadır. Doktora başvuruları için son 5 yıl içerisinde alınmış en az

65ALES puanına sahip olma şartı aranmaktadır. Temel Tıp Bilimlerinde Tıp Fakültesi mezunları ALES sınavının dışında, 50 puandan az olmamak koşulu ile Tıpta Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavından (TUS) alınmış Temel Tıp Puanı ile doktora programlarına başvuruda bulunabilirler. Yabancı uyruklu adaylar için ALES puan şartı aranmamaktadır.

- Tezli Yüksek Lisans başvuruları için son 5 yıl içerisinde alınmış en az 60 Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı (YDS) puanına veya Yükseköğretim Kurumları Yabancı Dil (YÖKDİL) sınav puanına veya ÖSYM tarafından kabul edilen muadili bir puana sahip olma şartı aranmaktadır. Doktora başvuruları için son 5 yıl içerisinde alınmış en az 65 YDS veya YÖKDİL sınav puanına veya ÖSYM tarafından kabul edilen muadili bir puana sahip olma şartı aranmaktadır. Yabancı uyruklu adaylar için son 5 yıl içerisinde alınmış ana dili dışında Tezli Yüksek Lisans programları için 50, Doktora programları için 55 YDS veya YÖKDİL sınav puanına veya ÖSYM tarafından kabul edilen muadili bir puana sahip olma şartı veya kendi anadili ve Türkçe dışında yabancı dilde eğitim veren bir lisans programından mezun olma şartı aranmaktadır.

- Bilimsel Değerlendirme ve mülakatta başarılı olmak.

Önceki öğrenmelerin tanımlanması:

- Formal ve in-formal eğitimler olarak 4 yıllık lisans ve/veya tezli yüksek lisans programını tamamlamış olmak şartı aranmaktadır.

Yüksek Lisans Eğitimi İçin:

Biyoloji, Biyokimya, Moleküler Biyoloji ve Genetik, Fizik, Kimya Bölümleri, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Diş Hekimliği Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Veteriner Fakültesi Bölümleri veya Biyomühendislik, Biyomedikal, Elektrik ve Elektronik, Malzeme Bilimi, Kimya, Gıda, Metalurji ve Malzeme ve Polimer Mühendisliği Bölümlerinden birinden mezun olmak.

Doktora Eğitimi İçin:

Temel bilimlerde Biyoloji, Biyokimya, Moleküler Biyoloji ve Genetik, Kimya, Fizik veya Biyoteknoloji, Biyomühendislik, Biyomedikal Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Malzeme Bilimi, Malzeme ve Polimer Mühendisliği Bölümlerinden birinde veya Histoloji ve Embriyoloji kapsamındaki Anabilim Dallarında tezli yüksek lisans programını bitirmiş olmak; veya Tıp veya Eczacılık Fakültesi mezunu olmak veya Tıbbi Biyoloji, Tıbbi Biyokimya Bölümlerinden birinde tezli yüksek lisans programını tamamlamış olmak. (Biyomühendislik ve Biyomedikal Mühendislik ve Doku Mühendisliği dışındaki yüksek lisans mezunlarına Enstitü tarafından hazırlık programı uygulanır).

Öğrencilerden, daha önce öğrenim gördükleri yurt içi veya yurt dışındaki diğer bir Yükseköğretim Üniversitesi'ne kesin kayıt yaptırılanlar, kayıttan sonra ilk hafta içinde başvurdukları takdirde kredi ve not transfer talepleri ilgili öğretim birimi yönetim kurulu tarafından değerlendirilerek bütün öğrenimini kapsayacak şekilde ve bir defaya mahsus olmak üzere karara bağlanır.

Yatay geçiş S.B.Ü. Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddelerinde açıklandığı şekilde yürütülür.

Üst derece programlarına geçiş:

Tezli yüksek lisans mezunlarına doktora eğitimi verilmektedir.

Ölçme ve değerlendirme:

Genel olarak yıl içi değerlendirmelerin (vize%30, ödev%20) yıl sonu değerlendirmelerinin (final%50) hesaplanarak, program boyunca alınan dersleri başarı ile tamamlamak, hazırlanacak yüksek lisans tezinin akademik jüri tarafından başarılı bulunması, doktora yeterlilik ve doktora tezinin akademik jüri tarafından başarılı bulunması şartı aranmaktadır.

Mezuniyet koşulları:

- Program boyunca alınan dersleri başarı ile tamamlamak.
- Yüksek lisans eğitimi için, hazırlanan yüksek lisans tezinin akademik jüri tarafından başarılı bulunması şartı aranmaktadır.
- Doktora eğitimi için, doktora yeterlilik ve hazırlanacak tezin akademik jüri tarafından başarılı bulunması şartı aranmaktadır.

İstihdam olanakları:

Tezli yüksek lisans programını başarı ile tamamlayan öğrenciler alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren özel sektör ve devlet kadrolarında, AR-GE veya çeşitli alanlarda istihdam sağlanır. Ayrıca, lisansüstü eğitimini tamamlayan öğrenciler akademik kariyer yapma imkanına sahip olmaktadır.

QUALIFICATIONS OF TISSUE ENGINEERING MASTER'S DEGREE / PHD DEGREE PROGRAM**Program Profile:**

Within rapidly advancing biomedical research, Tissue engineering is an interdisciplinary field which combines science, engineering, and materials science to provide methods, tools, and artificial bionic structures that can replace the functions of diseased or damaged tissues and organs. It is important to develop the technology of tissue engineering within the conditions of the country as this technology is specific to the patient and due to geographical barriers. This situation increases the requirements of educating and employing researchers who are specialized in tissue engineering in the country.

The main aim of the program is to bring together researchers in this field and to carry out research in this subject and to transfer clinical experiences to young scientists at the graduate level. This program aims to provide training in stem cell biology, tissue / organ engineering and biomaterials. The goal of the program is to provide theoretical and practical knowledge to students proportionally and to provide the first step in the training to become expert researchers. Graduates of this interdisciplinary program will have comprehensive knowledge and skills required in the field and will have the qualifications necessary for the industry.

Student admission conditions:

For Graduate Education:

Graduation from one of the departments: Biology, Biochemistry, Molecular Biology and Genetics, Physics, Chemistry Departments, Faculty of Medicine, Basic Medical Sciences, Faculty of Dentistry, Faculty of Pharmacy, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Departments of Veterinary Medicine or Biomedical Engineering, Food Engineering, Metallurgy and Materials Engineering and Polymer Engineering.

For Ph.D. Education:

To complete one of the graduate program in Biology, Biochemistry, Molecular Biology and Genetics, Chemistry, Physics or Biotechnology, Medical Biology, Medical Biochemistry, Histology and Embryology, Bioengineering, Biomedical Engineering, Chemical Engineering, Metallurgy and Materials Engineering, Materials Science and Materials Engineering and Polymer Engineering department. Graduates of the Faculty of Medicine or Pharmacy (Scientific Preparation Program is implemented for students who have master degree by the Institute except for graduates of Biomedical Engineering, Bioengineering and Tissue Engineering Master Program).

Admission and Registration Requirements:

- For application to graduate programs with thesis a minimum of 60 ALES points taken within the last 5 years is required. For doctoral candidates, a minimum of 65 ALES points is required within the last 5 years. Except for the ALES examination, graduates of the Faculty of Medicine in Basic Medical Sciences can apply for Ph.D. programs with The Turkish Medical Specialty Exam (TUS), not less than 50 pounds. ALES points are not required for foreign applicants.

Students are required to have at least 60 points in Foreign Language Proficiency Examination (YDS) taken within the last 5 years for their applicants to graduate program with thesis or for having an equivalent score accepted by the ÖSYM for the Foreign Language (YÖKDİL) examination indented for Higher Education Institutions.

For doctoral candidates, at least 65 YDS or YÖKDİL exam points taken within the last 5 years or an equivalent score that is accepted by ÖSYM is required.

Foreign candidates are required to have an equivalent score that is accepted by the ÖSYM or 50 YDS or YÖKDİL exam score for the graduate degree programs and 55 for the doctoral programs, or an equivalent score accepted by ÖSYM, or to be graduated from a bachelor's program that teaches in a foreign language other than mother language or Turkish.

- **Scientific Assessment and success in the interview.**

Identification of previous learning:

- Formal and in-formal trainings are required to have completed a four-year undergraduate and / or master's degree program.

For Graduate Education:

Graduation from one of the departments: Biology, Biochemistry, Molecular Biology and Genetics, Physics, Chemistry Departments, Faculty of Medicine, Basic Medical Sciences, Faculty of Dentistry, Faculty of Pharmacy, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Departments of Veterinary Medicine or Biomedical Engineering, Food Engineering, Metallurgy and Materials Engineering and Polymer Engineering.

For Ph.D. Education:

To complete one of the graduate program of Biology, Biochemistry, Molecular Biology and Genetics, Chemistry, Physics or Biotechnology, Medical Biology, Medical Biochemistry, Histology and Embryology, Bioengineering, Biomedical Engineering, Chemical Engineering, Metallurgy and Materials Engineering, Materials Science and Materials Engineering and Polymer Engineering department. Graduates of the Faculty of Medicine or Pharmacy (Scientific Preparation Program is implemented for students who have master degree by the

Institute except for graduates of Biomedical Engineering, Bioengineering and Tissue Engineering Master Program).

Switch to higher degree programs:

Doctorate education is given to graduate thesis graduates.

Quantification and evaluation:

Successful completion of the courses taken during the program by calculating semester evaluations (30% of the midterm and 20% of the homework) and end of semester evaluation (final 50%) and the successful completion of the master's thesis and approval by the academic jury are required. For PhD, successful completion of doctoral proficiency and approval doctoral thesis by the academic jury are required.

Graduation conditions:

- Successfully complete the courses taken during the program.
- For graduate education, to be approved successful in master's thesis by the academic jury.
- For Ph.D. education, to pass the exam of qualification for doctorate and the thesis must be evaluated successful by the academic jury.

Employment opportunities:

Students who have successfully completed their graduate program and thesis can be employed in the private sector and state departments, research and development facilities or various fields requiring their expertise. In addition, students who have completed post-graduate studies have the opportunity to pursue an academic career.