



# **Birim Değerlendirme Raporu**

**T.C. AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KASIM 2024**

## Yenilenebilir Enerji Sistemleri ABD Yüksek Lisans Programı

### Güçlü ve Geliştirmeye Açık Yönler

Anabilim Dalının Türkiye'deki diğer benzer yüksek lisans programlarıyla kıyaslandığında müfredat bakımından bilgisayar ve uygulama dersleri açısından yeterli olması, en güçlü yönlerinden biridir. Ayrıca, alanında yetkin öğretim elemanlarına sahip olması da bir diğer önemli avantajıdır. Buna paralel olarak, geliştirilmeye açık en belirgin yönü ise uygulamalı derslerin daha verimli işlenebilmesi için Anabilim Dalı'nın laboratuvar altyapısının iyileştirilmesi gerekliliğidir.

Son yıllarda lisans veya lisansüstü öğrenci alımlarındaki düşüşle birlikte, öğretim elemanlarının yüksek lisans öğrencilerine ayırdığı zaman artmıştır. Bu durum, çalışmalarda ve projelerde bilimsel değeri yüksek çalışmaların gerçekleştirilmesine olanak sağlamıştır. Anabilim Dalı'nın program eğitim amaçları (PEA) ulusal ve küresel ölçekte oldukça iyi düzenlenmiş olup, öğrencilere yalnızca uzman mühendis olmaları için değil, aynı zamanda etik değerlere sahip bir bilim insanı olmaları yönünde de rehberlik etmektedir.

Amaçların belirlenmesi ve güncellenmesi sürecinde gerekli iç ve dış paydaşlarla yeterli çalışmalar yürütülmektedir. Bu paydaşlarla sürdürülen aktif ve interaktif çalışmalar, Anabilim Dalının geleceği açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmaların artarak devam etmesi, eğitim ve öğretimin hem niceliksel hem de niteliksel açıdan gelişimini desteklemektedir. Programın eğitim ve öğretim faaliyetlerinde öğrencilere kazandırılması hedeflenen program çıktılarının (lisans süresince edinilen bilgi, beceri ve davranışlar) sağlanma oranlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi süreci gayet başarılı ve amacına uygundur. Bu sürecin olumlu ilerlediğini gösteren tablolar ve sonuç değerlendirmeleri de mevcuttur.

Öğrencilerin program kapsamındaki ders ve etkinliklerinin değerlendirilmesi, "Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği" doğrultusunda yapılmaktadır. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yenilenebilir Enerji Sistemleri Anabilim Dalı yüksek lisans programının başarı değerlendirme kriterlerinin ülkemizdeki diğer benzer anabilim dallarıyla uyumlu olduğu gözlemlenmiştir.

Program çıktıları, program eğitim amaçları ile uyumludur. Program eğitim amaçları, mezun öğrencilerin mesleki vizyonunu belirlerken; program çıktıları, bu vizyon için gerekli donanımı açıklar. İlgili PEA ve PÇ arasında güçlü bir uyum söz konusudur. Sunulan somut kanıtlar ise yeterlidir. Mezun anketleri veya mezunların çalıştıkları işyerleriyle görüşülerek, belirlenen program çıktıları doğrultusunda öğrencilerin hedeflenen yetkinlikleri kazanıp

kazanmadığı net bir şekilde kontrol edilebilmektedir.

Programın altyapı desteklerinin önemli bir kısmı projelerden sağlanmıştır. Ancak uygulamalı derslerin ve araştırma-geliştirme projelerinin daha sağlıklı yürütülebilmesi ve çalışmaların daha nitelikli bilimsel sonuçlara dönüştürülebilmesi için donanımsal ve yazılımsal ekipman alımları ile mevcut ekipmanların bakım ve onarımına ayrılan bütçenin artırılması gerekmektedir.

# **Elektrik Mühendisliği Anabilim Dalı Yenilenebilir Enerji Sistemleri**

## **Yüksek Lisans Programı**

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Son yıllarda yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji sistemlerinin gelişimi, çağımızın en önemli konularından biri olan enerji ihtiyacının daha çevre dostu yöntemlerle karşılanması açısından, özellikle Elektrik Mühendisliği ve daha spesifik olarak Yenilenebilir Enerji disiplinde büyük bir ilerleme sağlamıştır. Bu gelişme, yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji bilgisini insan yaşamının her alanına entegre ederek birçok alanda ihtiyaç duyulan ve aktif olarak kullanılan bir bilgi haline getirmiştir.

Hem mesleki değişimlerin getirdiği yeni alanlar hem de küresel entegrasyon sayesinde bireylerin bu alanda kazandıkları bilgi, beceri ve yetkinlikleri kullanarak kendi kişisel ve kurumsal gelişimlerini planlamaları, karşılaştıkları sorunları çözme sorumluluğunu üstlenmeleri, fen bilimleri ve matematik bilgisi ile teknik alanlardaki uygulamaları kapsayan bilgiye dayanarak istatistik ve ileri matematik tabanlı yöntemler kullanarak benzetim ve bilgi teknolojilerinden faydalanmaları, üretim süreçlerini analiz, sentez ve kontrol etmeleri, yaşam boyu öğrenmeye yönelik olumlu bir tutum geliştirmeleri ve disiplinler arası araştırmalar yürütmeleri programın hedefleri arasında yer almaktadır. Bu da programı diğer disiplinler açısından birçok yönden tercih edilebilir kılmaktadır.

Deđerlendirilen anabilim dalının program eğitim amaçları (PEA), hem ulusal hem de küresel ölçekte oldukça iyi düzenlenmiştir. Program, öğrencilere yalnızca uzman mühendis olmaları için değil, aynı zamanda etik değerlere sahip bir bilim insanı olmaları yönünde de rehberlik etmektedir. Program çıktıları, program eğitim amaçları ile uyumludur; eğitim amaçları mezun öğrencilerin mesleki vizyonlarını belirlemelerine yardımcı olurken, program çıktıları bu vizyon için gerekli donanımı açıklar. Bu bağlamda, PEA ve PÇ birbirleriyle oldukça uyumludur. Belirlenen program çıktıları doğrultusunda mezun anketleri veya mezunların işyerleri ile yapılan görüşmelerle, öğrencilerin hedeflenen becerileri kazanıp kazanmadığı kontrol edilebilmekte ve bu durum programın sürekli iyileştirilmesi açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Yenilenebilir Enerji Sistemleri Anabilim Dalı yüksek lisans programında alanında uzman 1 Profesör, 2 Doçent, 3 Doktor Öğretim Üyesi ve 3 Araştırma Görevlisi görev yapmaktadır. Bütün öğretim elemanları tam zamanlıdır. Yüksek Lisans programının yürütülebilmesi için öğretim elemanı asgari koşulu sağlanmaktadır.

Anabilim Dalı derslerinin uygulamalı olanları modern mühendislik araçları ve ekipmanları ile yapılması planlanmıştır. Bu kapsamda, öğrencilere modern teknolojinin sağladığı nitelikte cihaz, ekipman ve yazılımları laboratuvarlarda ve bilimsel çalışmalarında kullanabileceklerdir.