



Birim Değerlendirme Raporu

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Kasım 2024

Nanobilim ve Nanoteknoloji Yüksek Lisans Programı

Güçlü ve Geliştirmeye Açık Yönler¹

Güçlü Yönler

Afyon Kocatepe Üniversitesi Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, kuruluşundan bugüne Fen Bilimleri, Mühendislik ve Sağlık Bilimleri alanlarındaki teknolojik yenilikleri yakından takip eden ve lisans üstü öğrencilere teorik bilgi ile uygulamalı deneyimi bir arada sunan kapsamlı bir eğitim sistemi uygulamaktadır. Program, ileri nano mühendislik malzemelerinin tasarımı ve üretimi konularında güncel içeriklere sahip dersler sunarak, öğrencilere disiplinler arası bir bakış açısı kazandırmaktadır. Nanomalzemeler, biyomalzemeler, havacılık ve uzay malzemeleri ve enerji malzemeleri gibi teknolojilerin gerektirdiği uzmanlık alanlarında yetkinlik sağlamanın yanında, multidisipliner bir bölüm olmasından dolayı güçlü bir araştırma altyapısı ve akademik kadro ile eğitim öğretim süreçlerini en iyi şekilde sunmaktadır.

Danışmanlık süreçleriyle lisans üstü öğrencilerin akademik ve mesleki gelişimlerine katkı sunmaktadır. Anabilim dalında eğitim öğretim süreçlerine aktif olarak katılan akademisyenlerin sanayi ve diğer paydaşlarla kurduğu etkili iletişim ile nano teknolojik gelişmeler güncel ve yakından takip edilmektedir.

Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı yüksek lisans programı, disiplinler arası eğitimde güncel bir müfredata sahiptir. Biyomalzemeler, sağlık, havacılık malzemeleri, ileri teknoloji malzemeleri ve gıda gibi birçok endüstri kolunda nanomalzemelerin üretim ve kullanım alanlarının geliştirilebilmesi için güncel teknolojik gelişmelere yoğunlaşmaktadır. Bu kapsamda anabilim dalı müfredatı, Bologna süreci ile uyumlu olarak hazırlanmış ve her dönem güncellenmektedir.

Program, üniversitemiz bünyesindeki farklı laboratuvar imkanları ile öğrencilere uygulamalı araştırma fırsatları sağlamaktadır. Bu laboratuvarlar, öğrencilere malzemelerin özelliklerini deneysel olarak inceleme, üretim tekniklerini öğrenmenin yanında uygulama imkânlarında sunmaktadır.

Üniversitemiz bünyesinde bulunan spor tesisleri, öğrenci kulüpleri faaliyetleri gibi ders dışı zamanlarını sosyal ve verimli bir şekilde değerlendirmesine olanak sunmaktadır. Ayrıca kütüphane ve bilişim olanakları, öğrencilere geniş kaynaklara erişim sağlamaktadır.

¹ Biriminizde öz ve akran değerlendirme süreçleri tamamlanan **her bir önlisans/lisansüstü programı için çoğaltınız.** Bu bölümü oluştururken biriminizde hazırlanan program öz değerlendirme ve akran değerlendirme raporlarının sonuç bölümünden yararlanınız.

Geliştirmeye Açık Yönler

Program disiplinler arası olduğu için farklı üniversitelerden benzer bölümlerin belirlenmesinde yetersiz kalınması geliştirilmesi gereken konuların başında yer almaktadır.

Programın müfredatı oluşturulurken üniversitede mevcut olmayan lisans bölümlerinden mezun öğrencilerin başvurması durumunda alacakları derslerin yeterli olmasına rağmen yürütecek öğretim elemanlarının yetersiz kalabileceği yine anabilim dalının geliştirmeye açık yönlerindedir.

Anabilim dalı herhangi bir fakülteye bağlı olmadığı için, atanmış idari personel bulunmamaktadır. Bu durum, akademik personelin idari işlerle meşgul olmasına yol açmakta ve akademik verimliliği düşürebilmektedir.

Sonuç ve Değerlendirme²

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, Fen, mühendislik ve sağlık alanlarındaki güncel teknolojik ve bilimsel gelişmelere uyum sağlayan dinamik bir yapıya sahiptir. Program, nitelikli bir akademik kadro, disiplinler arası eğitim imkânı ve uygulamalı araştırma altyapısıyla güçlü bir akademik temele sahiptir.

Programın Mevcut Başarıları

Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, öğrencilerin hem teorik hem de pratik becerilerini geliştirmeyi hedefleyen, yenilikçi bir eğitim müfredatına sahiptir. Nanoteknoloji, ileri teknoloji malzemeleri, biyomalzemeler ve sağlık malzemeleri ile bunların uygulama alanlarında sunduğu uzmanlık dersleri, programın bilimsel ve teknolojik ilerlemelere duyarlı olduğunu göstermektedir. Öğrenciler, bu kapsamlı müfredat sayesinde sanayi odaklı projelerde ve akademik çalışmalarda mesleki yeterliliği yüksek bireyler olarak yetişmektedir.

Programın, öğrencilerin uluslararası deneyimler kazanmalarına olanak sağlayan Erasmus ve benzeri değişim programlarına dahil olması, mezunların küresel iş gücü piyasasında rekabetçi olmalarını destekleyen önemli bir unsurdur. Programın üniversite bünyesindeki bir çok

² Bu kısım, Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim-Öğretim Yönergesinin ilgili maddeleri gereği Bölüm, Anabilim/Anasanat Dalı, Program Açma, Dönüştürme, Ad Değiştirme ve Kapatma; Programların İzlenmesi, Güncellenmesi ve Akreditasyonu gibi kararları içermelidir. Ayrıca, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında programların güçlü yönlerinin sürdürülebilirliğinin nasıl sağlanacağına ve geliştirmeye açık yönlerinin iyileştirilmesine yönelik hangi önlemlerin alınacağına değininiz. 2024 ve 2025 yılında biriminizdeki eğitim-öğretim faaliyetlerindeki değişikliklerde bu raporun yol gösterici olacağını unutmayınız.

bölümle çalışabilme imkanı sunması geniş bir öğretim kadrosu ile çalışma avantajı sağlamaktadır.

Geliştirilmesi Gereken Alanlar

Laboratuvar altyapılarının nano malzemelerin üretim ve uygulama alanlarını da kapsayacak şekilde geliştirilmesi ve ekipmanların yenilenmesi bu durumun göz önünde bulundurulması önem arz etmektedir. Nano çalışma yapılacak analiz cihazların güncel kalması, öğrencilerin ve öğretim üyelerinin daha etkili araştırma ve eğitim faaliyetleri yürütmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca, teknik personel eksikliği, akademik personelin iş yükünü arttırdığı için çalışma veriminde zamana bağlı iş kayıpları yaşanmasına neden olabilmektedir.

Öneriler ve Gelecek Vizyonu

Anabilim Dalının mevcut başarılarının korunması ve geliştirilmesi için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

Üniversitemiz bünyesindeki uygulama laboratuvarlarının güncellenmesinde nanoteknolojik uygulamaların ve bunlara uygulanacak analizlerinde dikkate alınması daha etkin çalışma yapabilme imkânı sağlayacaktır.

Ulusal ve uluslararası düzeyde paydaşlara ulaşılması farklı bölümlerle eğitim öğretim etkinliklerinin verimini arttırmada etkili olacaktır.

Anabilim dalında idari personel olması, akademik kadronun idari iş yükünü azaltacağı gibi eğitim ve araştırma faaliyetlerine daha fazla odaklanmasına olanak sağlayacaktır.

Sonuç olarak:

Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, disiplinler arası bir program olarak fen, mühendislik ve sağlık alanlarında nanoteknolojik gelişmeleri yakından takip etmektedir. Üniversitemiz ve ülkemizin nanobilim çalışmalarına önemli bir yere sahiptir. Mevcut güçlü yönleriyle endüstri ile beraber akademiye de mesleki nitelikleri yüksek bireyler kazandırmaktadır.

Bununla beraber önerilen geliştirmelerin hayata geçirilmesi, programın daha etkin ve rekabetçi bir yapıya kavuşmasını katkı sunacaktır. Bu katkılar için, üniversitenin liderlik desteği ve stratejik yönetim anlayışı kritik bir öneme sahiptir. Eğitim, araştırma ve toplumsal katkı alanlarında daha fazla etki yaratmak için programın güçlü yönleri üzerine inşa edilen iyileştirmeler, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı'nı gelecekte daha üst başarı sıralarına çıkmasını sağlayacaktır.



Birim Değerlendirme Raporu

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Kasım 2024

Nanobilim ve Nanoteknoloji Yüksek Lisans Programı

Güçlü ve Geliştirmeye Açık Yönler¹

Güçlü Yönler

Afyon Kocatepe Üniversitesi Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, kuruluşundan bugüne Fen Bilimleri, Mühendislik ve Sağlık Bilimleri alanlarındaki teknolojik yenilikleri yakından takip eden ve lisans üstü öğrencilere teorik bilgi ile uygulamalı deneyimi bir arada sunan kapsamlı bir eğitim sistemi uygulamaktadır. Program, ileri nano mühendislik malzemelerinin tasarımı ve üretimi konularında güncel içeriklere sahip dersler sunarak, öğrencilere disiplinler arası bir bakış açısı kazandırmaktadır. Nanomalzemeler, biyomalzemeler, havacılık ve uzay malzemeleri ve enerji malzemeleri gibi teknolojilerin gerektirdiği uzmanlık alanlarında yetkinlik sağlamanın yanında, multidisipliner bir bölüm olmasından dolayı güçlü bir araştırma altyapısı ve akademik kadro ile eğitim öğretim süreçlerini en iyi şekilde sunmaktadır.

Danışmanlık süreçleriyle lisans üstü öğrencilerin akademik ve mesleki gelişimlerine katkı sunmaktadır. Anabilim dalında eğitim öğretim süreçlerine aktif olarak katılan akademisyenlerin sanayi ve diğer paydaşlarla kurduğu etkili iletişim ile nano teknolojik gelişmeler güncel ve yakından takip edilmektedir.

Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı yüksek lisans programı, disiplinler arası eğitimde güncel bir müfredata sahiptir. Biyomalzemeler, sağlık, havacılık malzemeleri, ileri teknoloji malzemeleri ve gıda gibi birçok endüstri kolunda nanomalzemelerin üretim ve kullanım alanlarının geliştirilebilmesi için güncel teknolojik gelişmelere yoğunlaşmaktadır. Bu kapsamda anabilim dalı müfredatı, Bologna süreci ile uyumlu olarak hazırlanmış ve her dönem güncellenmektedir.

Program, üniversitemiz bünyesindeki farklı laboratuvar imkanları ile öğrencilere uygulamalı araştırma fırsatları sağlamaktadır. Bu laboratuvarlar, öğrencilere malzemelerin özelliklerini deneysel olarak inceleme, üretim tekniklerini öğrenmenin yanında uygulama imkânlarında sunmaktadır.

Üniversitemiz bünyesinde bulunan spor tesisleri, öğrenci kulüpleri faaliyetleri gibi ders dışı zamanlarını sosyal ve verimli bir şekilde değerlendirmesine olanak sunmaktadır. Ayrıca kütüphane ve bilişim olanakları, öğrencilere geniş kaynaklara erişim sağlamaktadır.

¹ Biriminizde öz ve akran değerlendirme süreçleri tamamlanan **her bir önlisans/lisansüstü programı için çoğaltınız.** Bu bölümü oluştururken biriminizde hazırlanan program öz değerlendirme ve akran değerlendirme raporlarının sonuç bölümünden yararlanınız.

Geliştirmeye Açık Yönler

Program disiplinler arası olduğu için farklı üniversitelerden benzer bölümlerin belirlenmesinde yetersiz kalınması geliştirilmesi gereken konuların başında yer almaktadır.

Programın müfredatı oluşturulurken üniversitede mevcut olmayan lisans bölümlerinden mezun öğrencilerin başvurması durumunda alacakları derslerin yeterli olmasına rağmen yürütecek öğretim elemanlarının yetersiz kalabileceği yine anabilim dalının geliştirmeye açık yönlerindedir.

Anabilim dalı herhangi bir fakülteye bağlı olmadığı için, atanmış idari personel bulunmamaktadır. Bu durum, akademik personelin idari işlerle meşgul olmasına yol açmakta ve akademik verimliliği düşürebilmektedir.

Sonuç ve Değerlendirme²

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, Fen, mühendislik ve sağlık alanlarındaki güncel teknolojik ve bilimsel gelişmelere uyum sağlayan dinamik bir yapıya sahiptir. Program, nitelikli bir akademik kadro, disiplinler arası eğitim imkânı ve uygulamalı araştırma altyapısıyla güçlü bir akademik temele sahiptir.

Programın Mevcut Başarıları

Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, öğrencilerin hem teorik hem de pratik becerilerini geliştirmeyi hedefleyen, yenilikçi bir eğitim müfredatına sahiptir. Nanoteknoloji, ileri teknoloji malzemeleri, biyomalzemeler ve sağlık malzemeleri ile bunların uygulama alanlarında sunduğu uzmanlık dersleri, programın bilimsel ve teknolojik ilerlemelere duyarlı olduğunu göstermektedir. Öğrenciler, bu kapsamlı müfredat sayesinde sanayi odaklı projelerde ve akademik çalışmalarda mesleki yeterliliği yüksek bireyler olarak yetişmektedir.

Programın, öğrencilerin uluslararası deneyimler kazanmalarına olanak sağlayan Erasmus ve benzeri değişim programlarına dahil olması, mezunların küresel iş gücü piyasasında rekabetçi olmalarını destekleyen önemli bir unsurdur. Programın üniversite bünyesindeki bir çok

² Bu kısım, Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim-Öğretim Yönergesinin ilgili maddeleri gereği Bölüm, Anabilim/Anasanat Dalı, Program Açma, Dönüştürme, Ad Değiştirme ve Kapatma; Programların İzlenmesi, Güncellenmesi ve Akreditasyonu gibi kararları içermelidir. Ayrıca, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında programların güçlü yönlerinin sürdürülebilirliğinin nasıl sağlanacağına ve geliştirmeye açık yönlerinin iyileştirilmesine yönelik hangi önlemlerin alınacağına değininiz. 2024 ve 2025 yılında biriminizdeki eğitim-öğretim faaliyetlerindeki değişikliklerde bu raporun yol gösterici olacağını unutmayınız.

bölümle çalışabilme imkanı sunması geniş bir öğretim kadrosu ile çalışma avantajı sağlamaktadır.

Geliştirilmesi Gereken Alanlar

Laboratuvar altyapılarının nano malzemelerin üretim ve uygulama alanlarını da kapsayacak şekilde geliştirilmesi ve ekipmanların yenilenmesi bu durumun göz önünde bulundurulması önem arz etmektedir. Nano çalışma yapılacak analiz cihazların güncel kalması, öğrencilerin ve öğretim üyelerinin daha etkili araştırma ve eğitim faaliyetleri yürütmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca, teknik personel eksikliği, akademik personelin iş yükünü arttırdığı için çalışma veriminde zamana bağlı iş kayıpları yaşanmasına neden olabilmektedir.

Öneriler ve Gelecek Vizyonu

Anabilim Dalının mevcut başarılarının korunması ve geliştirilmesi için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

Üniversitemiz bünyesindeki uygulama laboratuvarlarının güncellenmesinde nanoteknolojik uygulamaların ve bunlara uygulanacak analizlerinde dikkate alınması daha etkin çalışma yapabilme imkânı sağlayacaktır.

Ulusal ve uluslararası düzeyde paydaşlara ulaşılması farklı bölümlerle eğitim öğretim etkinliklerinin verimini arttırmada etkili olacaktır.

Anabilim dalında idari personel olması, akademik kadronun idari iş yükünü azaltacağı gibi eğitim ve araştırma faaliyetlerine daha fazla odaklanmasına olanak sağlayacaktır.

Sonuç olarak:

Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, disiplinler arası bir program olarak fen, mühendislik ve sağlık alanlarında nanoteknolojik gelişmeleri yakından takip etmektedir. Üniversitemiz ve ülkemizin nanobilim çalışmalarına önemli bir yere sahiptir. Mevcut güçlü yönleriyle endüstri ile beraber akademiye de mesleki nitelikleri yüksek bireyler kazandırmaktadır.

Bununla beraber önerilen geliştirmelerin hayata geçirilmesi, programın daha etkin ve rekabetçi bir yapıya kavuşmasını katkı sunacaktır. Bu katkılar için, üniversitenin liderlik desteği ve stratejik yönetim anlayışı kritik bir öneme sahiptir. Eğitim, araştırma ve toplumsal katkı alanlarında daha fazla etki yaratmak için programın güçlü yönleri üzerine inşa edilen iyileştirmeler, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Nanobilim ve Nanoteknoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı'nı gelecekte daha üst başarı sıralarına çıkmasını sağlayacaktır.