



Balıkesir
Üniversitesi

Edremit Meslek Yüksekokulu



2024-2025

**EDREMİT MESLEK
YÜKSEKOKULU**

**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ
MEKATRONİK PROGRAMI**

**PROGRAM ÇIKTILARI
DEĞERLENDİRME RAPORU**





BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
PROGRAM ÇIKTILARI DEĞERLENDİRME RAPORU

Anket Adı: Program Çıktıları Değerlendirme Anketi

Katılımcı Sayısı: 32 öğrenci

Katılım Oranı: %86

Program Çıktıları Değerlendirme Raporu

Program Çıktıları Değerlendirme Anketi, bir eğitim programının belirlenen mezuniyet hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığını değerlendirmek amacıyla kullanılan önemli bir ölçme aracıdır. Bu anket ile program sonunda öğrencilerin kazanması beklenen bilgi, beceri ve yetkinliklerin ne düzeyde edinildiği, öğrencilerden alınan geri bildirimlerle değerlendirilmektedir. Program çıktıları genellikle mesleki yeterlilik, araştırma yetkinlikleri, eleştirel düşünme, iletişim ve yaşam boyu öğrenme gibi temel becerileri içermektedir.

Anket sonuçları; programın güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerini belirleyerek öğretim yöntemlerinin, ders içeriklerinin ve müfredatın iyileştirilmesine olanak tanır. Böylece öğrencilerin mezuniyet sonrası akademik ve profesyonel yaşamlarına daha donanımlı şekilde hazırlanmaları sağlanır. Bu rapor, söz konusu değerlendirme sürecinin bir çıktısı olarak, program çıktılarının genel durumu ve ayrıntılı analizini içermektedir.

****Olumlu / Olumsuz / Kararsız Değerlendirme Kategorileri:**** Anket 5’li Likert ölçeği ile uygulanmıştır. Bu doğrultuda: 'Kesinlikle Katılıyorum' ve 'Katılıyorum' yanıtları ****Olumlu****, 'Kesinlikle Katılmıyorum' ve 'Katılmıyorum' yanıtları ****Olumsuz****, 'Kararsızım' yanıtı ise ****Kararsız**** olarak gruplandırılmıştır.





Genel Program Çıktılarına Ulaşma Düzeyi (Yüzdelere ve Ortalama Puanlar)

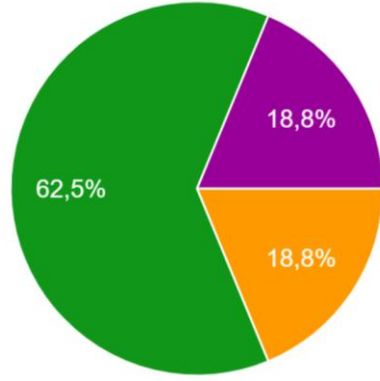
Program Çıktısı No	Açıklama	Olumlu (%)	Olumsuz (%)	Kararsız (%)	Genel Değerlendirme
PO1	Mekatronik programı ile ilgili temel kavramları, gerekli matematiksel hesaplamaları ve analizleri yapar.	%81,2	%0	%18,8	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO2	Mekatronik alanında karşılaşılan problemlerin çözümünde mevcut bilişim teknolojilerini kullanır.	%87,5	%0	%12,5	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO3	Makine parçalarının 2 veya 3 boyutlu modellerinin bilgisayar destekli çizimini yapar.	%90,6	%0	%9,4	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO4	Mekatronik ile ilgili sistemin kurulumunu yapar.	%78,1	%3,1	%18,8	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO5	Teknik-meslek resim çizimlerini yapar.	%90,6	%3,1	%6,3	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO6	Mekatronik bir sistemin oluşturulması için gerekli proje tekniklerini kullanır.	%90,6	%0	%9,4	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO7	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin kurulumunu ve bakımını yapar.	%68,8	%3,1	%28,1	Bu çıktının kısmen sağlandığı görülmektedir
PO8	Mekatronik bir sistemin kurulması için gerekli malzemelerin yapısını inceler.	%93,5	%0	%6,5	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO9	Malzeme üzerinde çeşitli işlemleri gerçekleştirerek uygun malzeme seçimini yapar.	%87,5	%0	%12,5	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.



Program Çıktısı No	Açıklama	Olumlu (%)	Olumsuz (%)	Kararsız (%)	Genel Değerlendirme
PO10	Yarı iletken malzemelerin yapısı ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.	%87,5	%3,1	%9,4	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO11	Endüstriyel uygulamalar için sensör veya transdüser seçimini ve bakımını yapar.	%71,9	%3,1	%25	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO12	Analog elektronik devre elemanlarının yapısını, özelliklerini, çalışma prensiplerini ve çeşitlerini kavrar.	%81,2	%6,3	%12,5	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.
PO13	Mekatronik alanında karşılaşılabileceği problemleri algoritma kurarak gerekli bilgisayar programı yazma becerilerini kazanır.	%75	%12,5	%12,5	Çıktı büyük ölçüde sağlanmıştır.

PO1: Program Çıktısı

Mekatronik programı ile ilgili temel kavramları, gerekli matematiksel hesaplamaları ve analizleri yapar.



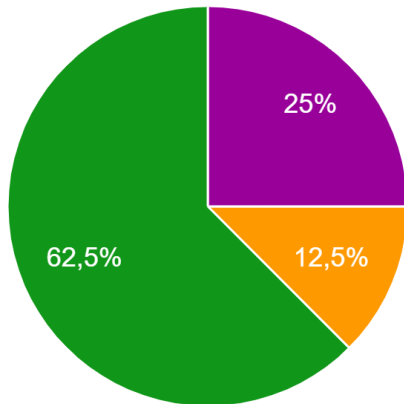
- Kesinlikle Katılmıyorum
- Katılmıyorum
- Kararsızım
- Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

Genel Değerlendirme

PO1 kapsamında “Mekatronik programı ile ilgili temel kavramları, gerekli matematiksel hesaplamaları ve analizleri yapar.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, %81,2 oranında öğrencinin bu çıktıyı kazandığını göstermektedir. Katılımcıların %18,8’i kararsız, %0’ı ise olumsuz görüş bildirmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin büyük çoğunluğunun temel kavramları, matematiksel hesapları ve analiz konusunda süreçlerde yeterli bilgi ve beceri kazandığını ortaya koymaktadır. Ancak kararsız oranlar, bazı öğrencilerde temel kavramları, gerekli matematiksel hesaplamaları ve analizler konusunun güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu nedenle, kavramlar, matematiksel hesaplar ve analizler eğitim olanaklarının artırılması ve süreçlerin daha aktif izlenmesi önerilmektedir.

PO2: Program Çıktısı

Mekatronik alanında karşılaşılan problemlerin çözümünde mevcut bilişim teknolojilerini kullanır.



- Kesinlikle Katılmıyorum
- Katılmıyorum
- Kararsızım
- Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum



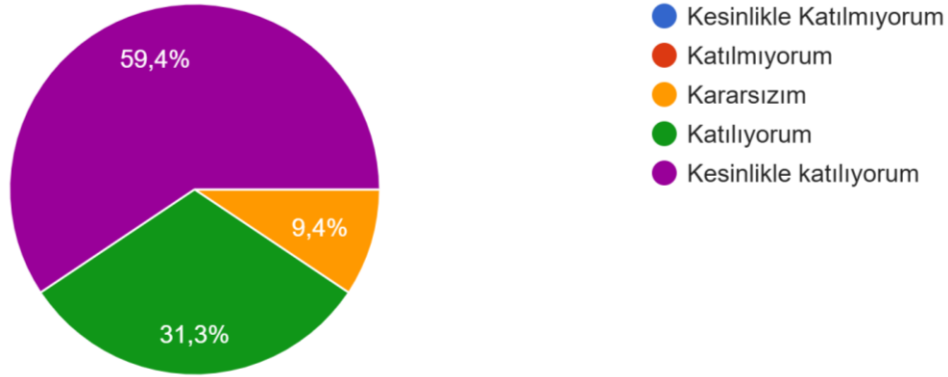


Genel Değerlendirme

PO2 kapsamında “Mekatronik alanında karşılaşılan problemlerin çözümünde mevcut bilişim teknolojilerini kullanır.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %87,5’inin bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %12,5’i kararsız görüş bildirmiş, %0’ı ise olumsuz geri dönüş sağlamamıştır. Elde edilen veriler, öğrencilerin büyük çoğunluğunun mekatronik alanında karşılaşılan problemlerin çözümünde mevcut bilişim teknolojilerini etkin biçimde kullanabilecek düzeyde bilgi ve beceri kazandığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, kararsız görüş oranı dikkate alındığında, bazı öğrencilerin bu alandaki yeterliliklerinin pekiştirilmesine yönelik tedbirlerin alınması gerektiği değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, mevcut bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik eğitim olanaklarının artırılması ve uygulama süreçlerinin daha etkin biçimde izlenmesi önerilmektedir.

PO3: Program Çıktısı

Makine parçalarının 2 veya 3 boyutlu modellerinin bilgisayar destekli çizimini yapar.



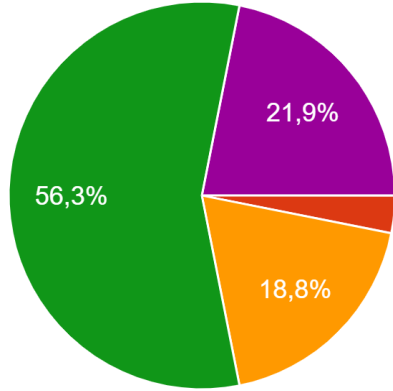
Genel Değerlendirme

PO3 kapsamında “Makine parçalarının 2 veya 3 boyutlu modellerinin bilgisayar destekli çizimini yapar.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %90,6’sının bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %9,4’ü kararsız görüş bildirmiş, %0’ı ise olumsuz geri dönüş sağlamamıştır. Elde edilen veriler, öğrencilerin ilgili teknik çizim konusunda yüksek düzeyde bilgi ve beceri kazandıklarını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, kararsız görüş oranı dikkate alındığında, bazı öğrencilerin konuya ilişkin yeterliliklerinin pekiştirilmesi amacıyla destekleyici uygulamaların sunulmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

PO4: Program Çıktısı

Mekatronik ile ilgili sistemin kurulumunu yapar.





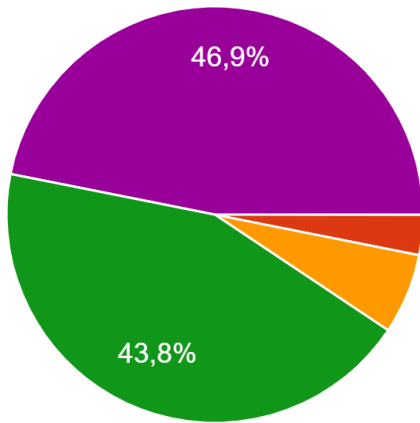
- Kesinlikle Katılmıyorum
- Katılmıyorum
- Kararsızım
- Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

Genel Değerlendirme

PO4 kapsamında “Mekatronik ile ilgili sistemin kurulumunu yapar.” ifadesine yönelik değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %78,1’inin bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %18,8’i kararsız kalırken, %3,1’i olumsuz görüş bildirmiştir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin büyük çoğunluğunun mekatronik sistemlerin kurulum süreçlerine ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak kararsız görüş oranının dikkat çekici düzeyde olması, bazı öğrenciler açısından kurulum süreçlerine yönelik bilgi ve uygulamaların daha da güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda, sistem kurulumuna yönelik eğitim olanaklarının artırılması ve sürecin daha etkin biçimde izlenmesi önerilmektedir.

PO5: Program Çıktısı

Teknik-meslek resim çizimlerini yapar.



- Kesinlikle Katılmıyorum
- Katılmıyorum
- Kararsızım
- Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

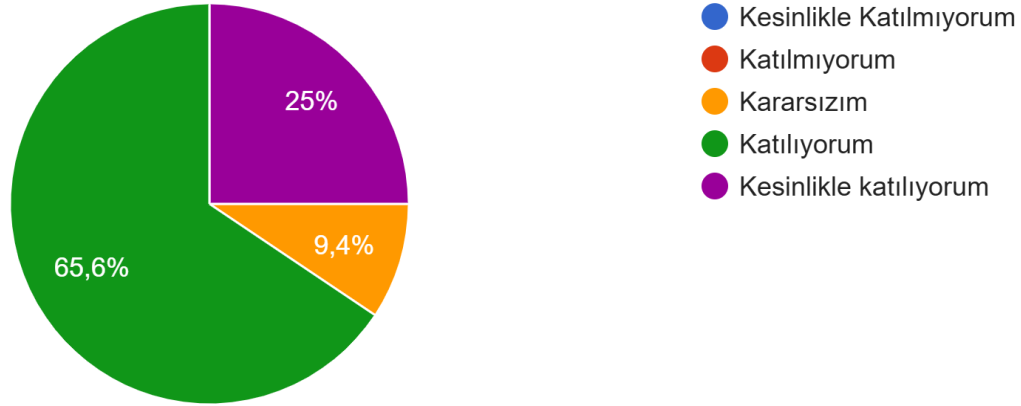


Genel Değerlendirme

PO5 kapsamında “Teknik-meslek resim çizimlerini yapar.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, %90,6 oranında öğrencinin bu çıktıyı kazandığını göstermektedir. Katılımcıların %6,3’ü kararsız, %3,1’i ise olumsuz görüş bildirmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin teknik-meslek resim çizimi konusunda yeterli bilgi ve beceri kazandığını ortaya koymaktadır.

PO6: Program Çıktısı

Mekatronik bir sistemin oluşturulması için gerekli proje tekniklerini kullanır.

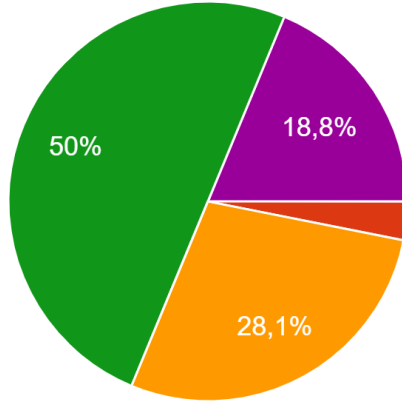


Genel Değerlendirme

PO6 kapsamında “Teknik-meslek resim çizimlerini yapar.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, %90,6 oranında öğrencinin bu çıktıyı kazandığını göstermektedir. Katılımcıların %9,4’ü kararsız, %0’ı ise olumsuz görüş bildirmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin Mekatronik bir sistemin oluşturulması için gerekli proje teknikleri konusunda yeterli bilgi ve beceri kazandığını ortaya koymaktadır.

PO7: Program Çıktısı

Hidrolik ve pnömatik sistemlerin kurulumunu ve bakımını yapar.



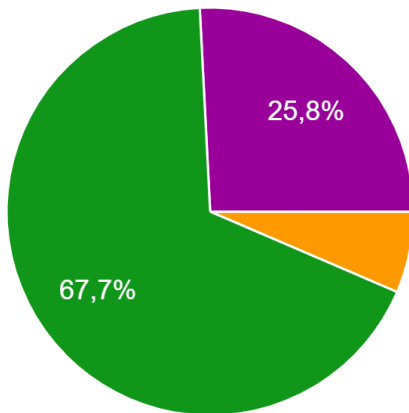
- Kesinlikle Katılmıyorum
- Katılmıyorum
- Kararsızım
- Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

Genel Değerlendirme

PO7 kapsamında “Hidrolik ve pnömatik sistemlerin kurulumunu ve bakımını yapar.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %68,8’inin bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %28,1’i kararsız, %3,1’i ise olumsuz görüş bildirmiştir. Elde edilen veriler, öğrencilerin önemli bir kısmının hidrolik ve pnömatik sistemlerin kurulum ve bakım süreçlerine hâkim olduğunu ortaya koymakla birlikte, kararsız görüş oranının dikkat çekici düzeyde olması, bu alanda bazı öğrencilerin yeterli özgüven veya uygulama deneyimine sahip olmadığını düşündürmektedir. Bu doğrultuda, teorik bilgilerin pratiğe dönüştürülmesini destekleyecek biçimde hidrolik ve pnömatik sistem kurulum ve bakımına yönelik uygulama olanaklarının artırılması, öğrenme düzeyinin güçlendirilmesi açısından önemli görülmektedir.

PO8: Program Çıktısı

Mekatronik bir sistemin kurulması için gerekli malzemelerin yapısını inceler.



- Kesinlikle Katılmıyorum
- Katılmıyorum
- Kararsızım
- Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

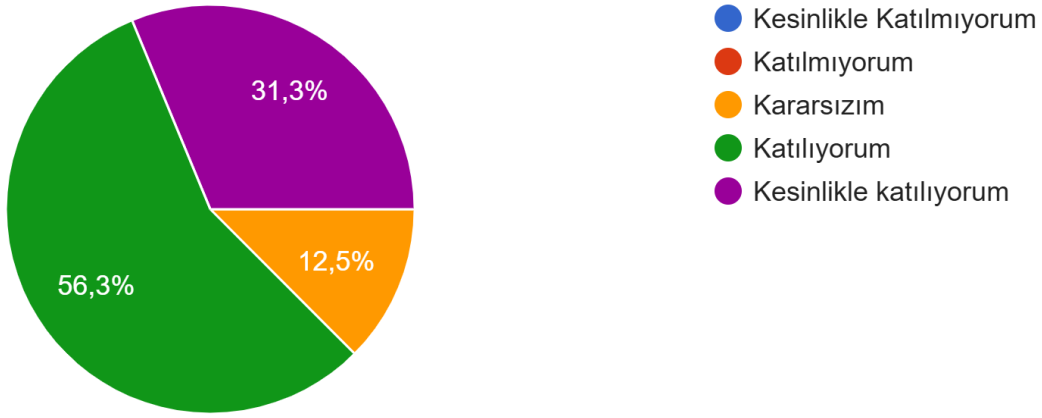


Genel Değerlendirme

PO8 kapsamında “Mekatronik bir sistemin kurulması için gerekli malzemelerin yapısını inceler.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, %93,5 oranında öğrencinin bu çıktıyı kazandığını göstermektedir. Katılımcıların %6,5’i kararsız, %0’ı ise olumsuz görüş bildirmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin mekatronik bir sistemin kurulması için gerekli malzemelerin yapısı konusunda yeterli bilgi ve beceri kazandığını ortaya koymaktadır.

PO9: Program Çıktısı

Malzeme üzerinde çeşitli işlemleri gerçekleştirerek uygun malzeme seçimini yapar.

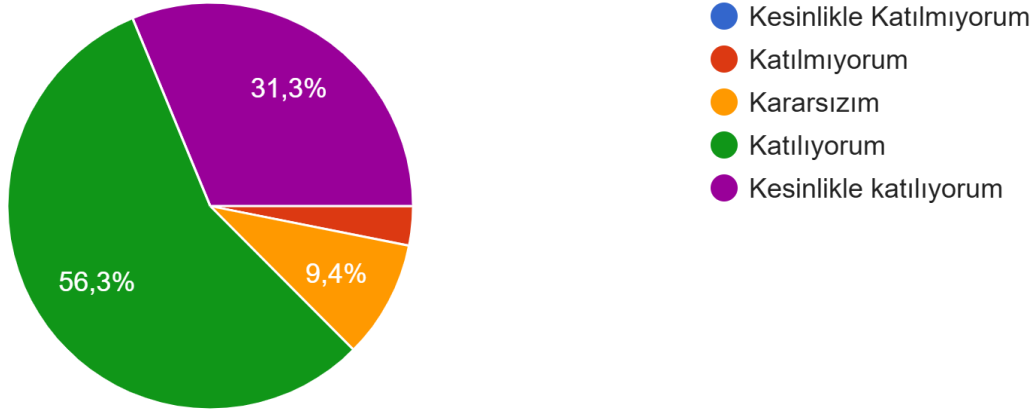


Genel Değerlendirme

PO9 kapsamında “Malzeme üzerinde çeşitli işlemleri gerçekleştirerek uygun malzeme seçimini yapar.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %87,5’inin bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %12,5’i kararsız görüş bildirmiş, %0’ı ise olumsuz geri dönüş sağlamamıştır. Elde edilen veriler, öğrencilerin büyük çoğunluğunun malzeme üzerinde çeşitli işlemleri gerçekleştirerek uygun malzeme seçimini yapabilecek düzeyde bilgi ve beceri kazandığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, kararsız görüş oranı dikkate alındığında, bazı öğrencilerin bu alandaki yeterliliklerinin pekiştirilmesine yönelik tedbirlerin alınması gerektiği değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, malzeme üzerinde çeşitli işlemleri gerçekleştirerek uygun malzeme seçimine yönelik eğitim olanaklarının artırılması ve uygulama süreçlerinin daha etkin biçimde izlenmesi önerilmektedir.

PO10: Program Çıktısı

Yarı iletken malzemelerin yapısı ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.

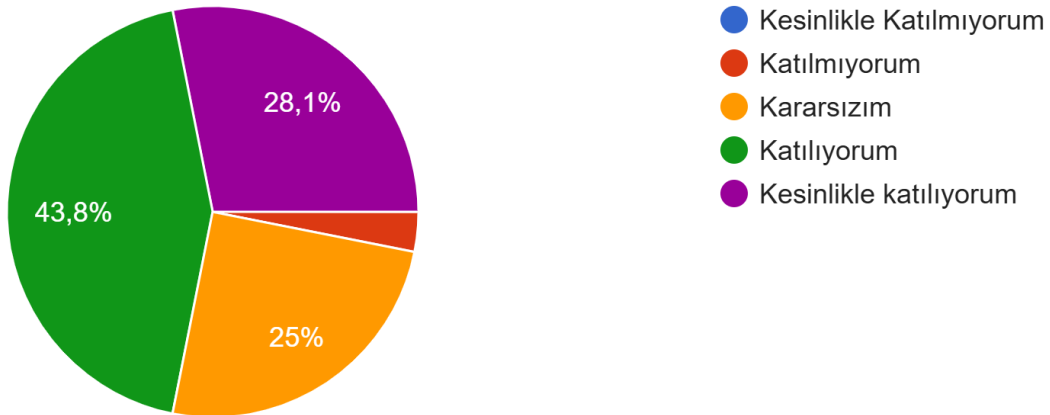


Genel Değerlendirme

PO10 kapsamında “Yarı iletken malzemelerin yapısı ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %87,5’inin bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %9,4’ü kararsız görüş bildirmiş, %3,1’i ise olumsuz geri bildirimde bulunmuştur. Elde edilen veriler, öğrencilerin büyük çoğunluğunun yarı iletken malzemelerin yapısı ve özelliklerine dair yeterli bilgiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, kararsız görüş oranı dikkate alındığında, bazı öğrencilerin bu alandaki yeterliliklerinin pekiştirilmesine yönelik destekleyici eğitim faaliyetlerinin artırılmasının gerekliliği değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, yarı iletken malzemelerin yapısı ve özelliklerine yönelik eğitim olanaklarının geliştirilmesi ve uygulama süreçlerinin daha etkin biçimde izlenmesi önerilmektedir.

PO11: Program Çıktısı

Endüstriyel uygulamalar için sensör veya transdüser seçimini ve bakımını yapar.

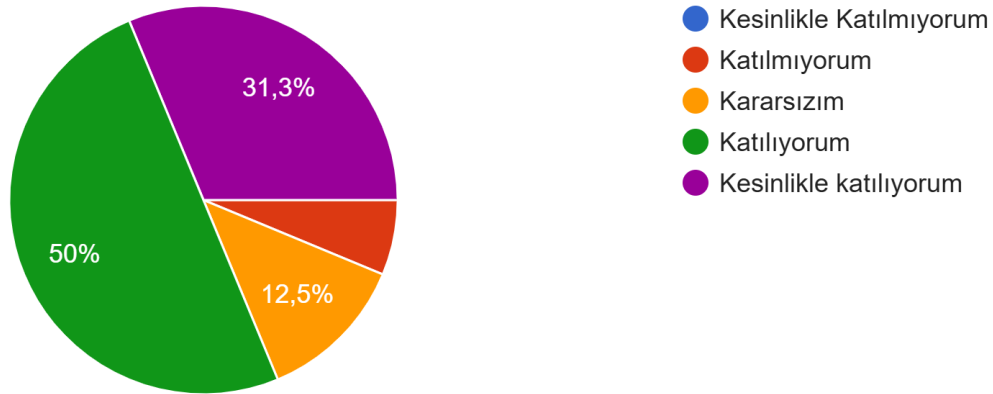


Genel Değerlendirme

PO11 kapsamında “Endüstriyel uygulamalar için sensör veya transdüser seçimini ve bakımını yapar.” ifadesine yönelik değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %71,9’unun bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %25’i kararsız görüş bildirirken, %3,1’i ise olumsuz geri bildirimde bulunmuştur. Bu veriler, öğrencilerin büyük bir bölümünün endüstriyel uygulamalarda sensör ve transdüser seçimi ile bakım süreçlerine ilişkin bilgi ve becerilere sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, kararsız görüş oranının görece yüksek olması, bazı öğrencilerin bu alanda yeterli özgüvene veya uygulama temelli deneyime sahip olmadığını düşündürmektedir. Bu durum, öğrencilerin teorik bilgilerini uygulama ile pekiştirebilecek öğrenme ortamlarının artırılması gerektiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda, ilgili uygulama olanaklarının çeşitlendirilmesi ve öğrencilerin endüstriyel süreçlere aktif katılımını sağlayacak yöntemlerin geliştirilmesi, öğrenme çıktılarının kalitesini yükseltecektir.

PO12: Program Çıktısı

Analog elektronik devre elemanlarının yapısını, özelliklerini, çalışma prensiplerini ve çeşitlerini kavrar.



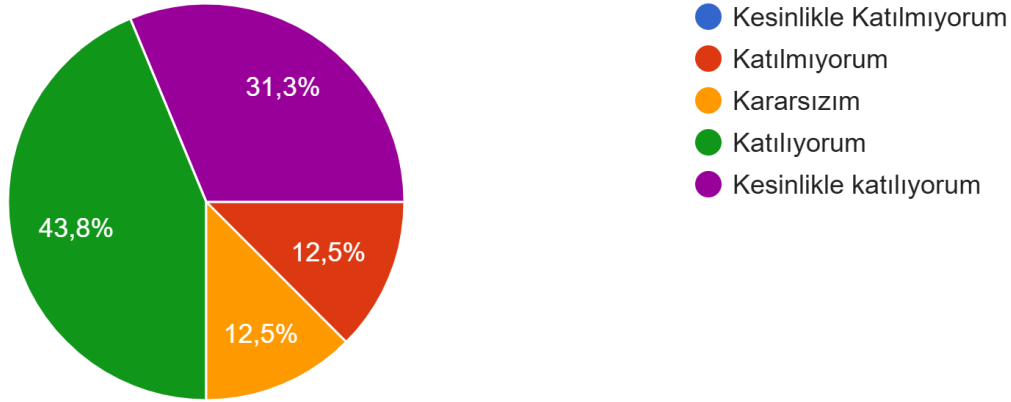
Genel Değerlendirme

PO12 kapsamında “Analog elektronik devre elemanlarının yapısını, özelliklerini, çalışma prensiplerini ve çeşitlerini kavrar.” ifadesine ilişkin değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %81,2’sinin bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %12,5’u kararsız görüş bildirmiş, %6,3’ü ise olumsuz geri bildirimde bulunmuştur. Elde edilen veriler, öğrencilerin büyük çoğunluğunun Analog elektronik devre elemanlarının yapısını, özelliklerini, çalışma prensiplerini ve çeşitlerini kavradığı anlaşılmaktadır.. Bununla birlikte, kararsız görüş oranı dikkate alındığında, bazı öğrencilerin bu alandaki yeterliliklerinin pekiştirilmesine yönelik destekleyici eğitim faaliyetlerinin artırılmasının gerekliliği değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, Analog elektronik devre elemanlarının yapısı, özellikleri, çalışma prensipleri ve çeşitlerine yönelik eğitim olanaklarının geliştirilmesi ve uygulama süreçlerinin daha etkin biçimde izlenmesi önerilmektedir.



PO13: Program Çıktısı

Mekatronik alanında karşılaşılabileceği problemleri algoritma kurarak gerekli bilgisayar programı yazma becerilerini kazanır.



Genel Değerlendirme

P13 kapsamında “Mekatronik alanında karşılaşılabileceği problemleri algoritma kurarak gerekli bilgisayar programı yazma becerilerini kazanır.” ifadesine yönelik değerlendirme sonuçları, öğrencilerin %75’inin bu çıktıyı başarıyla edindiğini göstermektedir. Katılımcıların %12,5’u kararsız kalırken, %12,5’u olumsuz görüş bildirmiştir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin büyük çoğunluğunun Mekatronik alanında karşılaşılabileceği problemleri algoritma kurarak gerekli bilgisayar programı yazma bilgi ve becerisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak kararsız görüş ve olumsuz görüş oranının dikkat çekici düzeyde olması, bazı öğrenciler açısından bilgisayar programı yazımına yönelik bilgi ve uygulamaların daha da güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda eğitim olanaklarının artırılması ve sürecin daha etkin biçimde uygulanması önerilmektedir.

Genel İyileştirme Çalışmaları

Uygulamalı Eğitimlerin Arttırılması: Mekatronik kurulum ve yazılım temelli alanlarda kararsızlık ve olumsuz görüş oranları dikkat çekmekte. Laboratuvar uygulamaları, proje bazlı görevler ve sektör iş birlikleri ile pratik deneyim artırılmalı. Laboratuvar ve uygulamalarının sıklığı artırılmalıdır.

Disiplinlerarası Entegrasyonun Güçlendirilmesi: Mekatronik, elektronik, yazılım ve mekanik disiplinleri birbiriyle iç içe çalışır. Disiplinlerarası yaklaşım desteklenerek ortak proje dersleri, farklı alanlardan akademisyenlerin katılımıyla teknik konularda seminerler düzenlenmeli.





Sektörel Bilgi ve Deneyimin Artırılması: Endüstriyel uygulamalara yönelik iş yeri eğitimleri, sektörden davetli eğitmenlerle atölye çalışmaları, fabrika gezileri ve sektörel staj imkanları artırılmalı.

Etik ve İletişim Becerilerinin Geliştirilmesi: Program çıktılarında doğrudan yer almasa da kararsız görüşlerin azaltılmasında etik yaklaşımlar ve iletişim becerileri belirleyici rol oynayabilir. Takım çalışması, sunum teknikleri, teknik rapor yazma ve teknik uygulamalara yönelik seminerler düzenlenmeli.

