

YALOVA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM VE ÖĞRETİM KOORDİNATÖRLÜĞÜ

BOLOGNA SÜRECİ KAPSAMINDA PROGRAM ÖĞRENME VE DERS
ÖĞRENME ÇIKTILARININ HAZIRLANMASI KILAVUZU

1. Program Öğrenme ve Ders Öğrenme Çıktılarının Tanımı

Program öğrenme çıktıları, bir programın tamamlanmasıyla öğrencilerin sahip olacağı becerileri, yetkinlikleri ve kazanımları ifade eder.

Ders öğrenme çıktıları, bir dersin tamamlanmasıyla öğrencilerin ne bileceğini, yapabileceğini veya anlayabileceğini ifade eder. Bilgi, beceri ve yetkinlik alanlarında belirlenir ve ölçülebilir, gözlemlenebilir ifadelerle açıklanır.

2. Temel İlkeler

- **Netlik:** Çıktılar açık, anlaşılır ve doğrudan olmalıdır.
- **Ölçülebilirlik:** Çıktılar, değerlendirme araçlarıyla ölçülebilecek şekilde ifade edilmelidir.
- **Gerçekçilik:** Çıktılar, dersin veya programın içeriği ve süresiyle uyumlu olmalıdır.
- **Öğrenci Merkezilik:** Çıktılar, öğretim elemanının değil, öğrencinin kazanımlarına odaklanmalıdır.

3. Program Öğrenme Çıktıları Nasıl Hazırlanır?

Program çıktıları hazırlanırken dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda sıralanmıştır:

- Program öğrenme çıktıları, programın içerik, düzey ve kapsamını yeterince yansıtmalıdır.
- Program öğrenme çıktılarının ifadeleri kısa olmalı ve çok detaylı olmamalıdır.
- Program öğrenme çıktıları karşılıklı olarak tutarlı olmalıdır.
- Program öğrenme çıktıları, öğrencinin programın sonunda neyi başarabildiği hususunu belirtecek biçimde kolayca anlaşılabilir ve doğrulanabilir olmalıdır.

- Program öğrenme çıktıları, bilgi, beceri ve yetkinlik alanları dikkate alınarak hazırlanmalıdır.
 - **Bilgi (Theoretical and Factual Knowledge)**: Öğrencinin öğrenmesi gereken teorik ve olgusal bilgileri ifade eder.
 - **Beceri (Cognitive and Practical Skills)**: Problem çözme, analiz yapma, bir cihaz veya yazılım kullanma gibi becerileri ifade eder.
 - **Yetkinlik (Competence)**: Mesleki veya bireysel sorumluluk alma, ekip çalışması, etik değerler gibi alanları kapsar.
- Program öğrenme çıktıları belirtilen iş yükü dahilinde başarılabılır olmalıdır.
- Program öğrenme çıktıları, uygun öğrenme faaliyetleri, değerlendirme yöntemleri ve değerlendirme kriterleriyle bağlantılandırılmalıdır.
- Program öğrenme çıktıları sayısı hakkında herhangi bir kural bulunmamaktadır. Deneyimlere dayanarak 10 ile 12 arasındaki bir sayının uygun olduğu söylenebilir.

4. Ders Öğrenme Çıktıları Nasıl Hazırlanır?

Ders öğrenme çıktıları hazırlanırken dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda sıralanmıştır:

- Ders öğrenme çıktılarının; alanın ihtiyaçları, programın amaç ve yeterlikleri, dersin amacı ile ilişkili ve uygun olmasına dikkat edilmelidir.
- Ders öğrenme çıktıları, öğrencilerin ders ile kazanacağı yetkinlikleri net olarak yansıtacak sayıda olmalıdır.
- 3 Kredilik ders için 5 ile 8 ders öğrenme çıktısı yazılabilir.
- Ders öğrenme çıktısı gerektiğinde alt öğrenme çıktıları ile daha açık hale getirilebilir.
- Herkes için anlaşılır olmalıdır. Karmaşık cümleler kurmaktan kaçınılmalıdır.
- Her bir ders öğrenme çıktısı için tek bir fiil kullanılmalıdır.
- Bilmek, anlamak, öğrenmek, aşına olmak, maruz kalmak, farkında olmak, haberdar olmak gibi belirsiz terimlerden kaçınılmalıdır. Bu terimler öğrenme çıktılarından çok öğretme hedeflerine yöneliktir.
- Ders öğrenme çıktısı ifadeleri; öğretim üyesinin derste yapacaklarını değil, öğrencinin ders sonunda sergileyeceği performansı içermelidir.

- Ders öğrenme çıktıları gözlemlenebilir ve ölçülebilir olmalıdır.
- Ders öğrenme çıktısının başarılması uzun sürede olacaksa (ör. meslek yaşantısına kadar uzanacaksa) belirtilmelidir (mesleki etik, yaşam boyu öğrenme vb.).
- Ders öğrenme çıktıları yazarken bunların nasıl değerlendirileceği düşünülmelidir. Örneğin ders öğrenme çıktıları 8 tane ise bu çıktılara uygun öğrenci kazanımlarını ölçmek ve değerlendirmek zor olacaktır.
- Ders öğrenme çıktılarının başarılabilmesi açısından (kaynaklar, zaman vb.) gerçekçi olup olmadığına dikkat edilmelidir.
- Öğrenme sonuçlarını formüle etmek için yaygın kabul gören bir yol, üç temel unsura dayanmaktadır.
 1. Öğrencilerin bilmeleri ve yapmaları beklenenleri ifade etmek için bir aktif fiil kullanmak (ör. Mezunlar 'açıklayabilir', 'uygulayabilir', 'sonuca ulaşabilir', 'değerlendirebilir', 'planlayabilir').
 2. Bu sonucun ne anlama geldiğini belirtmek (amaç ya da beceri, örneğin; donanım bileşenlerinin işlevini açıklayabilir. Örneğin; elle bir oturma odasının tasarımını çizebilir).
 3. Ders öğrenme çıktılarını göstermenin yolunu belirtmek (örneğin; 'mühendislikte sıklıkla kullanılan malzemeleri genel hatlarıyla bilmek'; 'güncel bilimsel yöntemleri uygulayarak bir araştırma tasarımı geliştirmek' vb.).

4.1. Bloom'un Taksonomisine Göre Kategoriler

Bloom'un Taksonomisi, eğitimde öğrenme hedeflerinin karmaşıklık ve özgüllük seviyelerine göre sınıflandırılması için kullanılan üç hiyerarşik modelden oluşur. Bu üç liste, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlardaki öğrenme hedeflerini kapsar.

4.1.1. Bilişsel alan kategorileri

- **Bilgi**: Öğrenci bir bilgiyi tanımlayabilir ve hatırlayabilir. (Örnek: Tanımlar, listeler, açıklamalar)
- **Kavrama**: Öğrenci bilgiyi anlayabilir ve açıklayabilir. (Örnek: Özetler, sınıflandırır, yorumlar)

- **Uygulama**: Öğrenci bilgiyi pratik bir bağlamda kullanabilir. (Örnek: Hesaplar, uygular, modeller)
- **Analiz**: Öğrenci bir sistemi ya da problemi parçalarına ayırabilir ve ilişkilendirebilir. (Örnek: Karşılaştırır, çözümler, ilişkilendirir)
- **Sentez**: Öğrenci yeni bir ürün veya fikir oluşturabilir. (Örnek: Tasarlar, oluşturur, birleştirir)
- **Değerlendirme**: Öğrenci fikirleri veya süreçleri eleştirebilir, değerlendirebilir. (Örnek: Yargılar, tartışır, önerir)

4.1.2. Duyuşsal alan kategorileri

- **Alma/ Uyarılma**: En düşük seviye; öğrencinin pasif bir şekilde dikkatini vermesidir. Bu seviye olmadan hiçbir öğrenme gerçekleşemez. Alım, öğrencinin hafızası ve tanıma yeteneği ile de ilgilidir.
- **Tepkide bulunma**: Öğrenci, yalnızca bir uyarana dikkat etmekle kalmaz, aynı zamanda öğrenme sürecine aktif olarak katılır ve bir şekilde tepki verir.
- **Değer verme**: Öğrenci, bir nesneye, olaya veya bilgi parçasına bir değer atfeder. Öğrenci, edindiği bilgiye bir veya birden fazla değer ile ilişkilendirir.
- **Örgütlenme**: Öğrenci, farklı değerleri, bilgileri ve fikirleri bir araya getirebilir ve bunları kendi şemasına dahil edebilir; öğrenci, öğrenilenleri karşılaştırma, ilişkilendirme ve detaylandırma yapar.
- **Kişilik haline getirme**: Bu seviyedeki öğrenci, soyut bilgi oluşturmaya çalışır.

4.1.3. Psikomotor alan kategorileri

- **Algılama**: Motor aktiviteyi yönlendirmek için duysal ipuçlarını kullanma yeteneği: Bu, duysal uyarımdan, ipucu seçimine, çeviriye kadar geniş bir yelpazeyi kapsar.
- **Hazırlık**: Harekete geçme hazırlığı: Bu, zihinsel, fiziksel ve duygusal durumları içerir. Bu üç durum, bir kişinin farklı durumlara yanıtını önceden belirleyen eğilimlerdir. Psikomotorun bu alt bölümü, duysal alanın "fenomenlere yanıt verme" alt bölümü ile yakından ilişkilidir.

- **Kılavuzla yapma**: Karmaşık bir becerinin erken aşamaları, taklit ve deneme-yanılma yöntemlerini içerir: Performansın yeterliliği, pratik yaparak elde edilir.
- **Mekanikleşme**: Karmaşık bir beceriyi öğrenmenin ara aşaması: Öğrenilen tepkiler alışkanlık haline gelmiştir ve hareketler belirli bir güven ve yeterlilikle gerçekleştirilebilir.
- **Beceri haline getirme**: Karmaşık hareket kalıplarını içeren motor eylemlerinin beceriyle gerçekleştirilmesi: Yeterlilik, hızlı, doğru ve yüksek derecede koordine bir performansla gösterilir ve bu, minimum miktarda enerji gerektirir.
- **Uyum**: Beceri iyi bir şekilde geliştirilmiştir ve birey, hareket kalıplarını özel gereksinimlere uyacak şekilde değiştirebilir.
- **Yaratma**: Belirli bir durum veya özel bir sorun için yeni hareket kalıpları oluşturma: Öğrenme sonuçları, son derece geliştirilmiş becerilere dayanan yaratıcılığı vurgular.

5. Çıktıların Değerlendirilmesi ve Güncellenmesi

Ders öğrenme ve program öğrenme çıktıları, öğrenci geri bildirimleri ve ölçme-değerlendirme sonuçlarına göre (vize, final, kısa süreli sınav, deney, uygulama gibi değerlendirme araçlarından alınan not ortalamaları) düzenli olarak gözden geçirilmelidir.

6. Uygulama Örnekleri

Örnek 1:

Program Adı	Program Öğrenme Çıktısı Örneği
Makine Mühendisliği Bölümü	Makina mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, kullanma ve geliştirme becerisi

Ders Adı	Ders Öğrenme Çıktısı Örneği
----------	-----------------------------

Mühendislik Matematiği	Matematiksel modeller kurarak mühendislik problemlerinde uygular.
Kompozit Malzemeler	Farklı kompozit üretim yöntemlerini açıklayarak bu yöntemlerin avantajlarını değerlendirir.
Malzeme Bilimi	Malzemelerin mekanik özelliklerini deneysel yöntemlerle belirleyerek yorumlar.
Termodinamik	Termodinamik ilkelerini mühendislik sistemlerinin tasarımında uygular.

Örnek 2:

Program Adı	Program Öğrenme Çıktısı Örneği
Psikoloji Bölümü	Bireylerin bilişsel, duygusal ve davranışsal süreçlerini bilimsel yöntemlerle analiz ederek, psikolojik sorunlara uygun çözüm önerileri geliştirme becerisi

Ders Adı	Ders Öğrenme Çıktısı Örneği
Gelişim Psikolojisi	İnsan gelişiminin yaşam boyu süren bilişsel, duygusal ve fiziksel değişimlerini kuramsal ve deneysel bulgulara dayalı olarak açıklar.
Sosyal Psikoloji	Bireyler arası etkileşimleri, sosyal tutumları ve grup dinamiklerini analiz ederek, sosyal davranışların altında yatan psikolojik süreçleri değerlendirir.

Klinik Psikolojiye Giriş	Psikopatolojiye dair temel kavramları öğrenerek psikolojik rahatsızlıkların değerlendirilmesi için kullanılan yöntemleri tanır
DeneySEL Psikoloji	Psikolojik deneylerin tasarımı, uygulanması ve analizinde bilimsel yöntemleri kullanarak, bilişsel ve davranışsal süreçleri araştırır.

ÖĞRENME ÇIKTILARI İÇİN KONTROL LİSTESİ

Öğrenme çıktıları;

1. Programın ve dersin genel amaçlarına uygun. ☐
2. Alan için ihtiyaç duyulan bilgi, beceri ve tutumları yansıtıyor. ☐
3. Gerektiğinde alt çıktılar belirlenmiş. ☐
4. Sürece değil, sonuca odaklanılmış. ☐
5. Öğrenciye yönelik yazılmış. ☐
6. Açık ve anlaşılır (bilmek, anlamak, öğrenmek gibi belirsiz terimlere yer verilmemiş) şekilde ifade edilmiş. ☐
7. Hedeflenen öğrenme düzeyine ve tipine (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) uygun yazılmış. ☐
8. Ölçülebilir ve gözlenebilir. ☐
9. Yeterli sayıda yazılmış. ☐
10. Bir öğrenme çıktısı için sadece bir fiil kullanmış ☐