

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ
PROGRAM ÇIKTILARINI ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME KILAVUZU

1. GİRİŞ

Program çıktıları, Beslenme ve Diyetetik Programı'ndan mezun olan öğrencilerin sahip olması beklenen bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlar. Program çıktılarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi; Bologna Süreci, Yükseköğretim Kalite Kurulu (YÖKAK) ve Sağlık Bilimleri Akreditasyon Kurulu (SABAK) kalite güvence ilkeleri doğrultusunda, eğitim-öğretim süreçlerinin izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi açısından temel bir unsurdur.

Beslenme ve Diyetetik eğitimi; kuramsal bilgi kazanımının yanı sıra, uygulamaya dayalı mesleki becerilerin geliştirilmesini de içeren çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Bu nedenle program çıktılarının değerlendirilmesinde, ölçülebilir, belgelendirilebilir ve sürdürülebilir bir ölçme-değerlendirme sisteminin kullanılması gereklidir.

Bu kılavuz, Kastamonu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Programı'nda program çıktılarının ölçülmesi ve değerlendirilmesine yönelik yöntemleri, hesaplama esaslarını ve uygulama süreçlerini standart bir çerçevede tanımlamak amacıyla hazırlanmıştır.

2. AMAÇ VE KAPSAM

Bu kılavuzun amacı;

- Program çıktılarının gerçekleşme düzeyini nesnel göstergelerle izlemek,
- Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde birliği sağlamak,
- Elde edilen veriler doğrultusunda programın sürekli iyileştirilmesini desteklemektir.

Kılavuz;

- Kastamonu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Lisans Programı'nı kapsar,
- Program çıktılarının değerlendirilmesinde ders başarıları, uygulama temelli performanslar ve öğrenci ders değerlendirme anketlerini esas alır,
- Ölçme-değerlendirme süreci her akademik yıl sonunda yürütülür ve Bölüm Kurulu tarafından değerlendirilir.

3. TEMEL KAVRAMLAR

- Program Çıktıları (PÇ): Mezunların sahip olması beklenen bilgi, beceri ve yetkinliklerdir.
- Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): Derslerin öğrencilere kazandırmayı hedeflediği kazanımlardır.
- PÇ Katkı Katsayısı (K): Bir dersin öğrenme çıktılarının ilgili program çıktısına katkı düzeyini gösteren 1–5 aralığındaki değerdir.
- Toplam Öğrenci Sayısı (TÖS): Derse kayıtlı toplam öğrenci sayısıdır.
- Devamsız Öğrenci Sayısı (DÖS): Devamsızlık nedeniyle dersten başarısız sayılan öğrenci sayısıdır.
- FF₀: Hiçbir ölçme etkinliğine katılmadan başarısız sayılan öğrencilerin sayısıdır.
- Başarılı Öğrenci Sayısı (BÖS): AA, BA, BB, CB, CC ve DC harf notu alan öğrencilerin toplam sayısıdır.
- Ders Başarı Yüzdesi (DBY): Dersin öğrenci havuzu üzerinden hesaplanan başarı yüzdesidir.
- Uygulama Başarı Yüzdesi (UBY): Ders kapsamında yer alan uygulama temelli ölçme araçlarından elde edilen başarı yüzdesidir.
- Program Çıktısı Ulaşma Düzeyi (PÇUD): Program çıktısı bazında DBY, UBY ve anket sonuçlarının katkı katsayılarıyla ağırlıklandırılmasıyla elde edilen nihai puandır.

BÖLÜM I. PROGRAM DÜZEYİNDE PROGRAM ÇIKTILARININ ÖLÇÜLMESİ

4. PROGRAM ÇIKTILARINA ULAŞMADA KULLANILAN HESAPLAMA YÖNTEMLERİ

Bu bölümde program çıktılarının ölçülmesi; ders başarıları (DBY), uygulama temelli performanslar (UBY) ve öğrenci ders değerlendirme anketleri temelinde yürütülür. Staj uygulamaları, öğrencinin uygulamaya dayalı mesleki yeterliliğini doğrudan yansıttığı için Uygulama Başarı Yüzdesi (UBY) kapsamında değerlendirilir ve ayrı bir ölçme bileşeni olarak ele alınmaz.

4.1. Program Çıktıları – Öğrenme Çıktıları Katkı Matrisi (ÖÇ-PÇ)

Her ders için, dersin öğrenme çıktılarının program çıktıları ile ilişkisi 0–5 aralığında puanlanır. Bir dersin ilgili program çıktısına toplam katkısı, dersin tüm öğrenme çıktılarının katkı puanlarının ortalaması alınarak belirlenir.

$$K(i,j) = (1/n) \times \Sigma(\text{ÖÇ katkı puanları})$$

Örnek: “Beslenme İlkeleri” dersinde PÇ2 için 4 öğrenme çıktısının katkı puanları 4, 3, 5, 2 olsun.

- $n = 4$
- $\Sigma = 4+3+5+2 = 14$
- $K(i,j) = 14/4 = 3,50$

$K(i,j)$ değeri 1’in üzerinde olan dersler ilgili program çıktısının ölçümüne dâhil edilir.

4.2. Ders Başarı Yüzdesi (DBY)

DBY, derste başarılı kabul edilen öğrencilerin sayısının, fiilen değerlendirmeye katılan öğrenci sayısına oranıdır.

$$DBY(i) = [BÖS(i) / (TÖS(i) - DÖS(i) - FF_0(i))] \times 100$$

Örnek: Bir derste TÖS=60, DÖS=5, FF₀=3 ve AA–DC toplamı (BÖS)=40 ise:

- Payda = $60 - 5 - 3 = 52$
- $DBY = 40/52 \times 100 = \%76,92$

4.3. Uygulama Başarı Yüzdesi (UBY)

UBY; ödevler, projeler, vaka analizleri, seminerler, saha uygulamaları ve staj kapsamında gerçekleştirilen uygulamalar dâhil olmak üzere dersin tüm uygulama temelli ölçme araçlarının ders bazında ağırlıklandırılmasıyla hesaplanır.

Her bir uygulama bileşeni için:

$$UBY_{\text{bileşen}} = (\text{Alınan Puan} / \text{Maksimum Puan}) \times 100$$

Örnek: Proje puanı 45/50 ise:

- $UBY_{\text{proje}} = 45/50 \times 100 = 90$

Ders bazında UBY:

$$UBY(i) = \Sigma(w_k \times UBY_k)$$

Örnek: Bir derste 3 uygulama bileşeni olsun: Ödev (%30), Proje (%40), Saha Uygulaması (%30).

- Ödev: 80/100 → UBY_ödev=80
- Proje: 45/50 → UBY_proje=90
- Saha: 70/100 → UBY_saha=70

$$UBY(i) = 0,30 \times 80 + 0,40 \times 90 + 0,30 \times 70 = 24 + 36 + 21 = \mathbf{81}$$

4.4. Öğrenci Ders Değerlendirme Anketleri

Öğrenci ders değerlendirme anketleri 5'li Likert ölçeği (1–5) ile uygulanır ve 0–100 ölçeğine dönüştürülür.

$$ANKET_100 = [(Ortalama - 1) / 4] \times 100$$

Örnek: Anket maddelerinin ortalaması 4,2 ise:

- $ANKET_100 = (4,2-1)/4 \times 100 = 3,2/4 \times 100 = \mathbf{80}$

±5 puan sınırı örneği: ANKET_100=80 olduğunda anket bileşeninin katkısı $0,15 \times 80 = 12$ puan görünse de, politika gereği nihai sonuca etkisi **en fazla ±5 puan** ile sınırlandırılır.

Anket sonuçlarının hesaplamaya dâhil edilebilmesi için en az 10 öğrenci yanıtı veya %30 katılım oranı sağlanmalıdır. Anket puanlarının nihai sonuçlara etkisi ±5 puan ile sınırlandırılır.

5. PROGRAM ÇIKTISI ULAŞMA DÜZEYİ (PÇUD)

5.1. PÇ Bazında DBY

Bu hesaplama ile, ilgili program çıktısına daha yüksek katkı sağlayan derslerin ders başarı yüzdesi üzerindeki etkisi orantılı olarak artırılarak, program çıktısına özgü ağırlıklı bir başarı düzeyi elde edilmektedir.

$$DBY_PÇ(j) = [\sum(DBY(i) \times K(i,j))] / [\sum(K(i,j))]$$

Örnek: PÇ2 için iki ders olsun.

- Ders 1: DBY=70, K=3
- Ders 2: DBY=80, K=2

$$DBY_PÇ = (70 \times 3 + 80 \times 2) / (3+2) = (210+160)/5 = \mathbf{74}$$

5.2. PÇ Bazında UBY

Bu hesaplama ile, program çıktısına uygulama temelli katkısı daha yüksek olan derslerin uygulama başarı yüzdesi üzerindeki etkisi artırılarak, ilgili program çıktısına yönelik ağırlıklı bir uygulama başarı düzeyi elde edilmektedir.

$$UBY_PÇ(j) = [\Sigma(UBY(i) \times K(i,j))] / [\Sigma(K(i,j))]$$

Örnek: PÇ2 için iki ders olsun.

- Ders 1: UBY=78, K=3
- Ders 2: UBY=85, K=2

$$UBY_PÇ = (78 \times 3 + 85 \times 2) / (3 + 2) = (234 + 170) / 5 = 404 / 5 = \mathbf{80,8}$$

5.3. Nihai PÇUD

Bu hesaplama ile program çıktısına ilişkin ders başarısı, uygulama performansı ve öğrenci geri bildirimleri birlikte değerlendirilerek, program çıktısının genel ulaşma düzeyi tek bir yüzdellik değer olarak ifade edilmektedir.

$$PÇUD(j) = 0,35 \times DBY_PÇ(j) + 0,50 \times UBY_PÇ(j) + 0,15 \times ANKET_PÇ(j)$$

Örnek: DBY_PÇ=74, UBY_PÇ=80,8 ve ANKET_PÇ=80 olsun.

- $0,35 \times 74 = 25,9$
- $0,50 \times 80,8 = 40,4$
- $0,15 \times 80 = 12,0$

$$\text{Anket sınırı uygulanmadan: } PÇUD = 25,9 + 40,4 + 12,0 = \mathbf{78,3}$$

$$\text{Anket sınırı uygulanarak: Anket katkısı en fazla 5 puan olacağından } PÇUD = 25,9 + 40,4 + 5,0 = \mathbf{71,3}$$

BÖLÜM II. BİREYSEL ÖĞRENCİ DÜZEYİNDE PROGRAM ÇIKTILARINA ULAŞMA DÜZEYİNİN HESAPLANMASI

Bu bölümde, mezun durumundaki bireysel öğrencilerin, Beslenme ve Diyetetik Programı kapsamında tanımlanan her bir program çıktısına (PÇ) ne ölçüde ulaştıkları nicel olarak hesaplanmaktadır.

Hesaplama; öğrencinin transkriptinde yer alan derslere ait harf notlarının katsayıya dönüştürülmesi, derslerin ilgili program çıktısına olan katkı katsayıları ile ağırlıklandırılması ve elde edilen sonucun yüzdellik bir değere dönüştürülmesi esasına dayanmaktadır.

Bu değerlendirme, bireysel öğrenme kazanımlarının izlenmesi amacıyla kullanılmakta olup program düzeyi program çıktısı değerlendirmelerinin yerine geçmez.

6. Harf Notlarının Katsayıya Dönüştürülmesi

Mezun durumundaki öğrencinin transkriptinde yer alan derslere ait harf notları aşağıdaki katsayı değerlerine dönüştürülür:

Harf Notu Katsayı

AA	4.0
BA	3.5
BB	3.0
CB	2.5
CC	2.0
DC	1.5

DD, FD ve FF harf notları hesaplama dâhil edilmez.

7. Derslerin Program Çıktılarına Katkı Katsayıları

Her dersin ilgili program çıktısına katkı düzeyi, ders için oluşturulan Program Çıktıları – Öğrenme Çıktıları Katkı Matrisi kullanılarak belirlenir.

Bu matriste yer alan katkı katsayısı, dersin öğrenme çıktılarının ilgili program çıktısına olan ortalama katkısını ifade eder.

8. Öğrenci Bazlı Program Çıktısı Ham Puanının Hesaplanması

Bir öğrencinin belirli bir program çıktısına ilişkin ham ulaşma düzeyi, o program çıktısına katkı sağlayan tüm dersler dikkate alınarak aşağıdaki formül ile hesaplanır:

$$PÇ_{j_ham} = [\sum (DBY_i \times K_{i,j})] / [\sum K_{i,j}]$$

Burada;

- DBY_i : öğrencinin i . dersteeki harf notunun katsayı karşılığı
- $K_{i,j}$: i . dersin j . program çıktısına katkı katsayısı
- N : ilgili program çıktısına katkı sağlayan ders sayısıdır

9. Yüzdellik Dönüşüm (0–100 Ölçeği)

Elde edilen ham değer (0–4 aralığında), aşağıdaki doğrusal dönüşüm ile yüzdellik skala üzerine taşınır:

$$PÇ_j = (PÇ_j_{ham} \times 20) + 20$$

Bu dönüşümde:

- 0 katsayı değeri → 20 puana
- 4 katsayı değeri → 100 puana

karşılık gelmektedir.

10. Örnek Hesaplama

Bir öğrencinin PÇ1 çıktısına katkı sağlayan iki dersi olduğu varsayalım:

Ders PÇ1 Katkı Katsayısı Harf Notu Katsayı

Ders A 2 BA 3.5

Ders B 3 CC 2.0

Ham değer:

$$PÇ_j_{ham} = (2 \times 3.5 + 3 \times 2.0) / (2 + 3) = 2.60$$

Yüzdellik dönüşüm:

$$PÇ_j = (2.60 \times 20) + 20 = 72.00$$

Sonuç:

Bu öğrencinin PÇ1 program çıktısına ulaşma düzeyi %72.00 olarak hesaplanmıştır.

11. SONUÇ

Bu kılavuz ile Kastamonu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Programı'nda program çıktılarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi süreci; program düzeyi ve bireysel öğrenci düzeyi olmak üzere iki tamamlayıcı boyutta yapılandırılmıştır. Belirlenen yöntemler, kalite güvence süreçleri ve akreditasyon standartları ile uyumlu olarak programın sürekli gelişimini desteklemektedir.

EK-2. Bireysel Öğrenci Düzeyinde Program Çıktısı Ulaşma Düzeyi Hesaplama Örneği (PÇ1)

Bu ekte, mezun durumundaki temsili öğrenciler için Program Çıktısı 1'e (PÇ1) ulaşma düzeyinin nasıl hesaplandığı, ders harf notlarının katsayıya dönüştürülmesi, ders-program çıktısı katkı katsayıları ile ağırlıklandırılması ve yüzdelik dönüşüm adımları ile gösterilmektedir.

FD ve FF harf notu alınan dersler, program çıktısı hesaplamalarına dahil edilmemekte; bu derslere ait katsayı alanları boş bırakılmaktadır.

BÖLÜM II – 10 ÖĞRENCİLİK SINIF İÇİN ÖĞRENCİ BAZLI PÇ1 HESAPLAMA ÖRNEĞİ

Dersler: BDB103 Beslenme İlkeleri I (K=2,80) ve BDB307 Hastalıklarda Diyet Tedavisi I (K=3,80). Notlar temsili; DD/FD/FF hesaplamaya dahil edilmez.

Not katsayıları: AA=4,0; BA=3,5; BB=3,0; CB=2,5; CC=2,0; DC=1,5 | Ham PÇ = $\Sigma(\text{Not} \times K) / \Sigma K$ | Yüzdelik = $20 + (\text{Ham} / 4) \times 80$

K (PÇ1)	BDB103	2,80	BDB307	3,80
---------	--------	------	--------	------

Öğr	No	BDB103 Harf	BDB103 Kats.	Hesaplamaya Dahil mi?	BDB307 Harf	BDB307 Kats.	Hesaplamaya Dahil mi?	Ham PÇ	Yüzdelik	Açık işlem (özet)
1	2025-001	AA	4,00	Evet	BB	3,00	Evet	3,42	88,48	Ham=(4.0×2,80 + 3.0×3,80)/(6.60)=3.42; Yüzdelik=88.48
2	2025-002	BA	3,50	Evet	CC	2,00	Evet	2,64	72,73	Ham=(3.5×2,80 + 2.0×3,80)/(6.60)=2.64; Yüzdelik=72.73
3	2025-003	BB	3,00	Evet	CB	2,50	Evet	2,71	74,24	Ham=(3.0×2,80 + 2.5×3,80)/(6.60)=2.71; Yüzdelik=74.24
4	2025-004	CB	2,50	Evet	DC	1,50	Evet	1,92	58,48	Ham=(2.5×2,80 + 1.5×3,80)/(6.60)=1.92; Yüzdelik=58.48
5	2025-005	CC	2,00	Evet	BB	3,00	Evet	2,58	71,52	Ham=(2.0×2,80 + 3.0×3,80)/(6.60)=2.58; Yüzdelik=71.52
6	2025-006	DC	1,50	Evet	CC	2,00	Evet	1,79	55,76	Ham=(1.5×2,80 + 2.0×3,80)/(6.60)=1.79; Yüzdelik=55.76
7	2025-007	BB	3,00	Evet	AA	4,00	Evet	3,58	91,52	Ham=(3.0×2,80 + 4.0×3,80)/(6.60)=3.58; Yüzdelik=91.52
8	2025-008	BA	3,50	Evet	FD		Hayır	3,50	90,00	Ham=(3.5×2,80)/(2.80)=3.50; Yüzdelik=90.00
9	2025-009	CC	2,00	Evet	DC	1,50	Evet	1,71	54,24	Ham=(2.0×2,80 + 1.5×3,80)/(6.60)=1.71; Yüzdelik=54.24
10	2025-010	AA	4,00	Evet	CB	2,50	Evet	3,14	82,73	Ham=(4.0×2,80 + 2.5×3,80)/(6.60)=3.14; Yüzdelik=82.73

$$\text{Ortalama} = \frac{58,48 + 71,52 + 55,76 + 91,52 + 90,00 + 54,24 + 82,73}{7}$$

$$\text{Ortalama} = \frac{517,25}{7} = 73,97$$

Sınıf özeti	Ortalama	73,97
-------------	----------	-------

BÖLÜM II (BİREYSEL ÖĞRENCİ) – EXCEL ÜZERİNDEN ÖRNEK HESAPLAMA (PÇ1)

Örnek: Mezun durumundaki temsili bir öğrencinin PÇ1'e ulaşma düzeyi; ders harf notu katsayıları ve ders-PÇ katkı katsayıları (K) ile ağırlıklandırılarak hesaplanır.

Kısaltmalar ve Açıklamalar (ekran görüntüsü için)

- PÇ: Program Çıktısı
- K (PÇ Katkı Katsayısı): Dersin ilgili program çıktısına katkı katsayısı
- Harf notu katsayısı: AA=4,0; BA=3,5; BB=3,0; CB=2,5; CC=2,0; DC=1,5 (DD/FD/FF dahil edilmez)
- Ham PÇ puanı: $\Sigma(\text{Not katsayısı} \times K) / \Sigma K$
- Yüzdeler dönüşüm (0–100): $20 + (\text{HamPÇ}/4) \times 80$

Girdiler (PÇ1 için öğrenci notları ve ders katkıları)

Ders Kodu	Ders Adı	Harf Notu	Not Katsayısı	K (PÇ1)	Not×K	Açık hesap	Not (dahil mi?)
BDB103	Beslenme İlkeleri I	BA	3,50	2,80	9,80	$3.50 \times 2.80 = 9.80$	Evet
BDB307	Hastalıklarda Diyet Tedavisi I	CC	2,00	3,80	7,60	$2.00 \times 3.80 = 7.60$	Evet
Ham PÇ puanı (PÇ1) = $(3,50 \times 2,80 + 2,00 \times 3,80) / (2,80 + 3,80) = 17,40 / 6,60 = 2,64$		2,64					
Yüzdeler dönüşüm (0–100) = $20 + (\text{HamPÇ}/4) \times 80 = 20 + (2,64/4) \times 80 = 72,73$		72,73					