



## VOLEYBOLDA ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİYODİZASYONU

Prof. Dr. Selda BEREKET YÜCEL\*  
Gençer YARKIN\*\*

\*TVF EĞİTİM KURUL KOORDİNATÖRÜ / MARMARA ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
\*\*GALATASARAY SPOR KULÜBÜ / MARMARA ÜNİVERSİTESİ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

[seldabereket@hotmail.com](mailto:seldabereket@hotmail.com)  
[genceryarkin@gmail.com](mailto:genceryarkin@gmail.com)

### 1.1 Durum Analizi

Soru 1: Antrenman periyotlaması sadece teorik bir olay mıdır? Pratikte karşılığı yok mudur?

- Periyodizasyonun anlam içerdiğinden planlamasız hiç birşey yapılmayacağı ve çok kesin kuralları olan, bilimsel ilke kavram ve kurullarla tanımlanmış olduğu bir izlenim edilebilir.
- Oysa " periyodizasyon " sporda bu denli önemli ve uzun yıllardır uygulanan, üzerinde durulan bir kavram olmakla birlikte; antrenman biliminde bilimsel çalışma içeriği en az bulunan alanlardan birisi olduğu bilinmektedir.
- Periyodizasyon konusunda derlenen bilgilerin büyük bölümü araştırma ve deneysel çalışma bulgusundan çok; **EMPRİK** gözleme dayanmaktadır.
- Bilimsel bilgilerden yola çıkarak hazırlanan pratik uygulamaların planlanmış halidir.

Aybaşı, C. (2018), Antrenman Bilimi: Antrenman Bilimi Periyodizasyon ve Form Antrenmanlar, Ankara: Spor Yayınevi Kitabevi.



## DERS AKIŞ PLANI

- 1.Bölüm Voleybolda Antrenman Periyodizasyonu (AP) ile ilgili durum analizleri
- 2.Bölüm Voleybolda AP için kullanılan teorik bilgiler
- 3.Bölüm Voleybol Antrenmanının iç ve dış yük kavramları
- 4.Bölüm AP için kullanılan zaman dilimleri
- 5.Bölüm Voleybolda Teknik Antrenman Periyodizasyonu



- Antrenman bilimciler göre; İnsanın fizyolojik, psikolojik, zihinsel, teknik, taktik, motorsal performans yeteneğini yükselten planlı, programlı, organize bir faaliyet, hazırlıktır.
- **Antrenman Periyodlaması yada Dönemlemesi** "Antrenman çıktılarını **önceden belirlenen zamanlarda** en verimli hâle getirmek için antrenman planlaması değişkenlerinde yapılan mantıksal, bütünsel ve art arda gelen düzenlemelerdir"

Pakınoğlu, E., Yerkın, G., Genel Antrenman Bilimi: Antrenman Planlama ve Periyotlama II, Bereket Yücel, S., Hareket ve Antrenman Bilimleri 8, (s. 171-210), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

5

## Bölüm 1



- 1.1. Voleybol antrenörlerin Antrenman Periyotlamasına (AP)bakış açıları ile ilgili durum analizi.
- 1.2. Antrenman Periyodizasyonu ve Planlaması arasındaki farklar.
- 1.3. AP Genel Özellikleri.



Voleybol teknik becerilerin öğrenilmesi, uygulanması ve gelişimi için fiziksel hazırlık dolayısı ile parçası olan kuvvet gelişimi sadece önemli değil, voleyboldun her dönem antrenman plan ve periyodizasyonunda gereklidir.

Tüm spor branşlarında olduğu gibi Voleybol Antrenman metodolojisi Fiziksel Hazırlık Üzerine kurulmuştur. Fiziksel Hazırlık olmaksızın Teknik, Taktik ve Psikolojik etmenlerin Voleyboldaki başarıya olan etkisinden konuşmak bilimselliğin dışına çıkmaktadır.

İşin içine fiziksel, teknik ve taktik etmenler ve parçaları da gidikten sonra **planlama ve periyodlama bir seçim değil zorunluluktur.**



## Bölüm 1



## 1.2. Voleybolda Antrenman Planlaması ve Periyodizasyonu arasındaki farklar

- "Antrenman planlaması" ve "antrenman periyotlaması" birbirini bağımlı olan ancak farklı içerikleri sahip olan kavramlardır.
- Antrenman planlaması, temel antrenman değişkenlerinin nispeten daha kısa zaman dilimlerinde yönetilmesini tanımlar.
- Antrenman Periyotlaması ise antrenman sürecinin amaca yönelik olarak çok daha uzun zaman dilimlerinde yönetilmesini kapsar.
- Antrenman periyotlaması, antrenman planlamasının bir araç olarak kullanıldığı uzun vadeli bir süreçtir.

Paklıoğlu, E., Yarkın, G., Genel Antrenman Bilimi: Antrenman Planlama ve Periyotlaması II, Bireket Yayıncılık, S. Hareket ve Antrenman Bilimleri II, (s. 171-210), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Antrenman Değişkeni	Yüksek		Orta		Düşük		Yüksek		Orta		Düşük	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Yüksek	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Orta	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Düşük	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Bireket Yayıncılık, S. ve ark., ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİYOTLAMASI, Menteşe, D., 13-14 Eylül 2014 VOLEYBOLDA ANTRENMAN, (s. 94-133)

## Bölüm 1

## 1.2. Antrenman Planlaması ve Periyodizasyonu arasındaki farklar



ANTRENMAN PLANLAMASI	ANTRENMAN PERİYOTLAMASI
<input type="checkbox"/> Planlanma aşırı zorlanma* <input type="checkbox"/> Uyarım etkisi (Birikimsel/yüklenme sonrası etkiler) <input type="checkbox"/> Yüklenmeyi azaltma <input type="checkbox"/> Antrenman Değişkenleri <input type="checkbox"/> Dinlenme şiddeti (dinlenme etkinliğinin hız, temposu vb.) <input type="checkbox"/> Dinlenme süresi <input type="checkbox"/> Egzersiz şiddeti <input type="checkbox"/> Egzersiz sıralaması <input type="checkbox"/> Egzersiz/antrenman kapsamı <input type="checkbox"/> Egzersiz/antrenman şiddeti <input type="checkbox"/> Egzersiz/antrenman temposu <input type="checkbox"/> Egzersiz/antrenman yoğunluğu <input type="checkbox"/> Egzersiz/antrenman yüklenmesi <input type="checkbox"/> Seri sayısı <input type="checkbox"/> Set sayısı <input type="checkbox"/> Sıklık	<input type="checkbox"/> Dönemsel <input type="checkbox"/> Genelden özele <input type="checkbox"/> Kavna dayak <input type="checkbox"/> Performansın en verimli hâle getirilmesi <input type="checkbox"/> Planlı değişkenlik <input type="checkbox"/> Yaratılmaları önlenmesi <input type="checkbox"/> Sporcu ve sürecin sürekli takip edilmesi <input type="checkbox"/> Yorgunluğun/parçalanmanın yönetilmesi <input type="checkbox"/> Yavaş boyu <input type="checkbox"/> Diört yıllık (olimpik) <input type="checkbox"/> Mikro döngü (uzun süre) <input type="checkbox"/> Mezo döngü (orta süre) <input type="checkbox"/> Makro döngü (kısık süre) <input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Antrenman birimi <input type="checkbox"/> Kondisyonel Dönemler <input type="checkbox"/> Genel hazırlık (Birikimsiz) <input type="checkbox"/> Özel hazırlık (Dönüştürmel) <input type="checkbox"/> Misabakla/Zirveleme (Gerçekleştirme) <input type="checkbox"/> Aktif dinlenme

Paklıoğlu, E., Yarkın, G., Genel Antrenman Bilimi: Antrenman Planlama ve Periyotlaması II, Bireket Yayıncılık, S. Hareket ve Antrenman Bilimleri II, (s. 171-210), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

- Alt yapılarda başarılı bir planlamasının temel çıktısı "MAC/TURNUVA BAŞARISI" **olmamalıdır**. Uzun vadeli başarı tanımlarına öncelik verilmelidir. Altyapıya yönelik voleybolda uzun vadeye yönelik başarı tanımları aşağıdaki gibi örneklendirilebilir.

Antrenman Değişkeni	Yüksek	Orta	Düşük
Yüksek	1	2	1
Orta	1	2	1
Düşük	1	2	1

Paklıoğlu, E., Yarkın, G., Genel Antrenman Bilimi: Antrenman Planlama ve Periyotlaması II, Bireket Yayıncılık, S. Hareket ve Antrenman Bilimleri II, (s. 171-210), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.



ZAMAN DİLMİ	SİZİSİ	UZUNLUK, SİNYALIZASYON
Çok Yıllık	5-10 yıl	Uzun Vade
Yıllık	1 yıl	Uzun Vade
Mikro	2-12 ay	Uzun Vade
Mezo	2-6 hafta	Orta Vade
Makro	3-7 gün	Kısa Vade
Antrenman Birimi	24 saat	Kısa Vade
Antrenman Dönemi	2-3 saat (gözetim)	Kısa Vade
Antrenman Egzersiz	2-1 saat (gözetim)	Kısa Vade

\*Sizisi, antrenman biriminin süresidir. Antrenman birimi, antrenman biriminin süresidir. Antrenman birimi, antrenman biriminin süresidir.

Yüksek	Orta	Düşük
1	2	1
1	2	1
1	2	1

Bireket Yayıncılık, S. ve ark., ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİYOTLAMASI, Menteşe, D., 13-14 Eylül 2014 VOLEYBOLDA ANTRENMAN, (s. 94-133)

ANTRENMAN ANTRENMAN



Tablo 4.21. 14 yaş genel hazırlık evreleri 1.500sa/172 antrenman/17 hafta

Antrenman Dönemi	Genel Zorluk	Küçük Antrenmanlar		Genel Zorluk		% GENEL ZORLUK	SINIR	VİZYONEL HAZIRLIK	KURULUŞ	SÜRE	SÜRE
		Sayı	Yer	Sayı	Yer						
1	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
11	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
16	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
17	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
19	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
22	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
23	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
24	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
25	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
26	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
27	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
28	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
29	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
31	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
32	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
33	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
34	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
35	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
36	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
37	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
38	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
39	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
40	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Beyoğlu TCF, S. 14-16, ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİYODİZASYON, MİSİNGİ, D. 13-14 TÜRKİYE VOLEYBOLU ANTRENMANI, S. 94-133

Türkiye Voleybol Süper Lig Yıllık Plan Yapısı\*



\* Ağuluoğlu, C. Antrenman Bilimi, 2018

16

Tablo 4.26. 14 yaş 1. bölüm / 1 antrenman/17 hafta antrenman programı

Antrenman	Antrenman	Antrenman	Antrenman
1	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
2	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
3	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
4	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
5	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
6	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
7	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
8	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
9	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
10	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
11	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
12	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
13	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
14	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
15	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
16	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma
17	08:30-10:00 Eşya, Sıkıştırma	10:30-12:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma	13:30-15:00 Sıkıştırma, Sıkıştırma

Beyoğlu TCF, S. 14-16, ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİYODİZASYON, MİSİNGİ, D. 13-14 TÜRKİYE VOLEYBOLU ANTRENMANI, S. 94-133

## 1.2. Durum Analizi



Soru 3: Fikstür zorlukları "Voleybol Antrenman Periyodizasyonu" etkiler mi?.

- Fikstür zorlukları antrenman planlaması için orta vadeli süreleri etkileyebilir
- Ancak uzun vadeli amaca yönelik yapılan antrenman periyodizasyonu kısmı olarak etkiler.
- Fikstür sırasında maçların başlayacağı, tarihler ve biteceği tarihler federasyon takvimde yaklaşık olarak verilmektedir.
- Ayrıca periyodizasyonu sadece tarihlerin organizasyonu olarak düşünülmesi hatadır.
- Oyuncuların fiziksel, teknik ve taktiksel hedeflerinin organizasyonunda içermektedir.

## BÖLÜM 2



2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

- Genel tanımlar
- Enerji sistemleri
- Süperkompansasyon
- Antrenman adaptasyonları
- Toparlanma süreçleri
- Geriye dönüş etkisi

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler



## 2.1. Genel tanımlar

## • Antrenman Periyodizasyonu;

Antrenman çıktılarını **önceden belirlenen zamanlarda** en verimli hâle getirmek için antrenman planlaması değişkenlerinde yapılan mantıksal, bütünsel ve art arda gelen düzenlemeler.

Kaynak: Hoff and Hoff, 2012

## • 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler



## 2.1. Genel tanımlar



Yardımcı Biyomotor Yetiler

- Koordinasyon
- Esneklik (Hareketlilik)

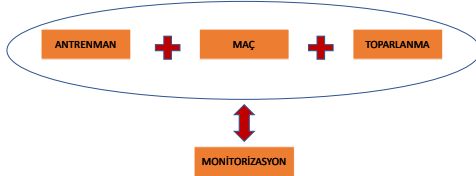
Kuvvet üretimi ve uygulaması iki farklı kavram.  
Koordinasyon ve Hareketlilik Kuvvetin daha verimli uygulanması için gerekli.

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler



## 2.1. Genel tanımlar

- Üç ana kavramın (antrenman, maç ve toparlanma) organize edilmesi antrenman periyodizasyonu için temel teşkil eder. Organizasyonun hedeflere ne kadar yaklaşıp yaklaşmadığının takip edilmesi (monitorizasyon) gerekmektedir.

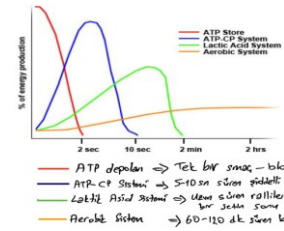


Harris, V., & Yessierli, M. (2008). Principles and basis of advanced athletic training. Ultimate Athlete Concepts.

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler



## 2.2. Enerji sistemleri



23

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler



## 2.1. Genel tanımlar



Harris, V., & Yessierli, M. (2008). Principles and basis of advanced athletic training. Ultimate Athlete Concepts.

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler



## 2.2. Enerji sistemleri

- Anaerobik ATP/CP
  - Güç: 0.1 - 3s (< 5s) "Patlayıcı hareketler" Ör: Smaç, blok ya da Karşılaşma-Atak
  - Kapasite: 8-12s (<15s) "Maksimal hareketler" Ör: 10-15s kadimlar için orta uzunluktaki rallilerde öndeki orta oyuncunun maksimal yaptığı blok koşusu, sıçrama, atak için açılması gibi hareketlerin tamamı
- Anaerobik glikolitik sistem
  - Güç: 15-30s "Maksimal hareketler" Ör: 15-25s arası süren liberonun defansını geliştirmek ardı ardına 4 ve 2 den vurulan toplara defans yapması.
  - Kapasite: 45-120 sn "Maksimal hareketler" Ör: File üzeri dar alan çalışmaları, 2-2 sahanın daratıldığı şiddetli yüksek çalışmalar.
- Aerobik Sistem
  - Güç: 3-5dk "Maksimale yakın" Ör: Oksijen kullanımını geliştirmek için yapılan interval (intensiv) şeklinde organize edilen alıştırılmalar.
  - Kapasite: Saat(ler) "Submaksimal" Ör: Servis-servis karşına antrenmanları, maksimal sıçrama olmadan teknik gelişimin hedeflendiği 6-6 antrenmanlar, bazı uzun duraksamaların olduğu taktik antrenmanlar.

Bellizzi, Strydom GC. Physiology and Biochemistry of Strength Generation and Factors Limiting Strength Development. In Skaerstad Musick, H; Kumar S, editor. Muscle Strength. Boca Raton: CRC Press; 2004. p. 13-32.

24

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.2. Enerji sistemleri



SİDDET / Hızım								
90-100%	Yüksek							
80-90%	Orta							
50-80%	Düşük							
0	Hiç							
	Görüler	Pazarlar	Sarı	Karşıma	Pergemler	Cuma	Çumartesi	Pazar
İnsanların en çok enerjiyi ürettiği saatler	* Aerobik Sistem Kapasite	* Anaerobik Güçlülük	* Anaerobik Güçlülük	* Anaerobik Güç	* Anaerobik Güç	* Anaerobik Sistem Kapasite		

TABLE 2.2

Energy System Approach to the Power and Capacity for ATP Energy Provision during Muscular Work

Energy System	Power	Capacity	Intensity Factor for Power	Intensity Factor for Capacity
Anaerobic ATP CP system	0.1 - 3 s (2-7s)	0 to 12 s (5 to 120 s)	Explosive	Maximal
Anaerobic glycolytic system	15 to 30 s	45 to 120 s (2-45s)	Maximal	Maximal
Aerobic system	3 to 5 min hours	Near maximal	Submaximal	

Balf G., Srinak D. Physiology and Biochemistry of Strength Generation and Factors Limiting Strength Development in Skeletal Muscle. In: Kumar S, editor. Muscle Strength. Boca Raton: CRC Press; 2004. p. 13-32.

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.1. Genel tanımlar (Taktik Hazırlık)

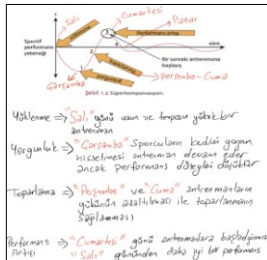


- Kompleks 1 (side out) : Servis- Karşılama- Atak- Dublaj
  - Servis Karşılama Dizilişi
  - Atak Kompansyonları
  - Dublaj Sistemi
- Kompleks 2 (break point) : Servis-Blok-Defans
  - Servis Çeşidi, adama, bölgeye
  - Yüksek topa blok, hızlı topa blok, orta oyuncuya yardım
  - Karşı takım hücumcusuna yönelik defans dizilimi
  - Defanstan sonra atak kombinasyonu (transition)

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.3. Antrenmana Uyum (Süperkompansasyon)

\* Antrenmanın başlangıcındaki sportif performans düzeyinin üstünde oluşan uyum (adaptasyon) olayına "Süperkompansasyon" denir. Yakolev'e (1977) göre dört evreden oluşur:



## ANTRENMAN UYUMU



- Antrenmana uyum, sistematik olarak antrenman ile tekrar edilerek meydana gelen değişimin toplamıdır. Antrenman ile vücut üzerindeki yapısal ve fizyolojik değişimler, yüklenmelerin şiddetine, kapsamına ve sıklığına bağlı olarak gerçekleştirilen yüklenmelerin sonucudur.
- Eğer yüklenme organizma için yeterli değilse, hiçbir biçimde uyum sağlama gerçekleşmez.
- Eğer yüklenme çok fazla ise, vücut bundan ya zarar görür, sakatlanır ya da aşırı antrenman durumu oluşur.
- Geliştirilecek voleybol daki özellik ve beceri ne kadar zor ve karmaşık ise fizyolojik, sinir-kas ve işlevsel uyum için o kadar fazla antrenman zamanı gerekir.

Antrenman uyumunu sağlayan YÜK'ün bileşenleri

Antrenmanın Yoğunluğu

Antrenmanın Kapsamı



Antrenmanın Şiddeti

Antrenmanın Bileşenlik Düzeyi

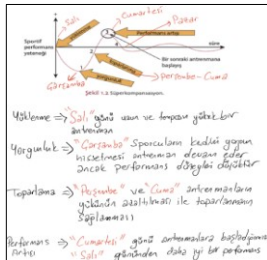
Örneğin: Bir voleybolcunun sezonun başında dayanıklılık için yaptığı antrenman örneklerinden: %50-70 max'öz'den küçük 3x10 dk teknik driller, Jog/koşu dinlenme aralığı, 5 dk. 3/HT

YÜKLENME + YENİLENME → ANTRENMAN

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.3. Antrenmana Uyum (Süperkompansasyon)

\* Antrenmanın başlangıcındaki sportif performans düzeyinin üstünde oluşan uyum (adaptasyon) olayına "Süperkompansasyon" denir. Yakolev'e (1977) göre dört evreden oluşur:



-Voleybol hazırlik sezonu kuvvet antrenmanı; 1TM nun %60-80, 5-8 tekrar, 30sn dinlenme, 10 istasyon, çoklu eklem gerektiren hareketler, 3/ht

- Voleybol hazırlik sezonu kuvvet antrenmanı; 1TM nun %60-80, 5-8 tekrar, ~~20sn~~ 2-3 dk dinlenme, 10 istasyon, çoklu eklem gerektiren hareketler, 3/ht



Aynı Antrenman Uyumuna Beklemeliyiz??



#### Yukarıdaki örnekte :

- Eğer voleybol ağırlık antrenmanlarında 30sn dinlenim aralıklarında tutulursa ATP kaynağı olarak kullanılan kreatin fosfat ın yenilenmesinin ancak %70 i gerçekleştirilirken, 4. setten sonra KHO lar kullanılmaya anaerobik olarak başlayacak ve sonuçta çok büyük Laktik asit birikimi olarak Antrenmana uyum «Hipertofi» olacaktır.

- 2-3 dk lık dinlenim aralıklarında aralıklarda Kreatin fosfatın %100 ü yerine konulabilecek, glikojenin tutumu sağlanacak. Ve sonuçtaki uyum «Patlayıcı Kuvvet» olacaktır.

#### 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

##### 2.4. Toparlanma Süreçleri



1. Aynı karakterdeki maksimal yüklenmeler yenilenmeyi geciktirir.
2. Aynı karakterdeki farklı şiddetteki yüklenmeler yenilenmeyi geciktirir.
3. Farklı karakterdeki maksimal yüklenmeler yenilenmeyi geciktirir.
4. Farklı karakterdeki farklı şiddetlerdeki yüklenmeler yenilenmeyi hızlandırır.

Açıkada, C. (2018). Antrenman Bilimi: Antrenman Bölümleri Periyodizasyon ve Form Antrenmanlar, Ankara, Spor Yayınevi Kitabevi.

Örnek: Servis Karşılama Antrenmanı ve Blok antrenmanı FARKLI karakterde

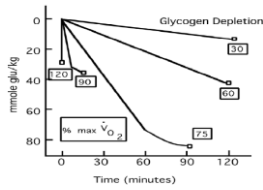
Örnek: Defans antrenmanı ve Blok antrenmanı AYNI karakterde.

NEDEN ??? => Beceriler için gereken enerji sistemini DÜŞÜN !!!!

34



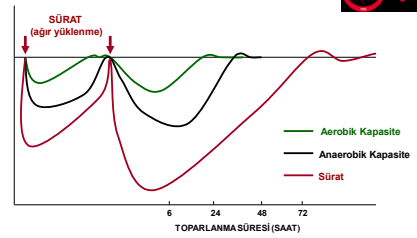
Voleybol antrenman süresince ve iki antrenman birimi arasında verilen dinlenim aralıkları voleybolda en önemli iki besinden biri olan KHO ların tükenip yerine konulmalarını dolayısı ile antrenmana verilen uyumu farklılaştırmaktadır.



\*Fox, Bower, Foss, Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, 2012

#### 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

##### 2.4. Toparlanma Süreçleri



(Virus, 1990)

35

#### 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

##### 2.4. Toparlanma Süreçleri

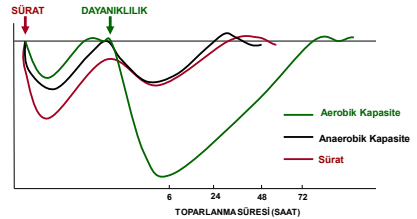


\* Açıkada, C. Antrenman Bilimi, 2018

33

#### 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

##### 2.4. Toparlanma Süreçleri

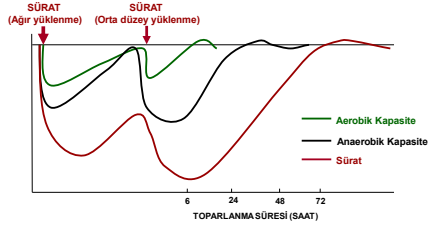


(Virus, 1990)

36

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.4. Toparlanma Süreçleri



(Viru, 1990)

37

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.6. Geriye Dönüş Etkisi



## Antrenman Yapmayı Bıraktıktan Sonra Biyomotor Yetilerdeki Mevcut Düzeyin Korunduğu Süreler

Biyomotor Yeti	Kazanımların Korunduğu Süre (gün)
Aerobik Dayanıklılık	30 ± 5
Maksimal Kuvvet	30 ± 5
Anaerobik Glikolitik Dayanıklılık	18 ± 4
Kuvvette Devamlılık	15 ± 5
Maksimal Sürat (Alaktik)	5 ± 3

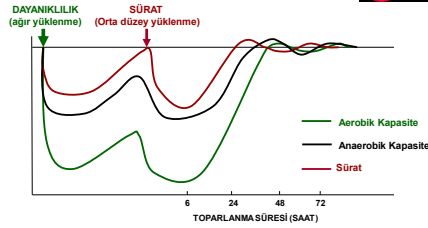
Not: Geliştirilebilirlik düzeyi yüksek olan yetiler daha uzun süreler konur.

Vahine Isuuri (2008). Block Periodization, Breakthrough in Sport Training, Michigan, Utkure Atkışık Concepts, s. 25

40

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.4. Toparlanma Süreçleri



(Viru, 1990)

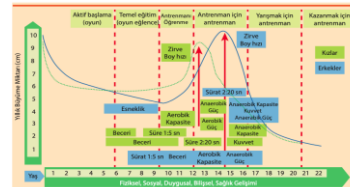
38

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.7. Yetişkinler ve Çocuklar Arasındaki fark



- Çocuklar minyatür yetişkinler değildir.
- Çocukların Antrenman periyodizasyonu için öncellenmesi gereken en önemli evre boy uzamasındaki hızlı uzama dönemidir. (PHV)



Şekil 1.8 Çocuk ve gençlerin antrenman önerilerine fizyolojik olarak dayalı olduğu ve kondisyonel yetileri için tavsiye dönemi.

Kaynak: Açıkbuğ ve Hacıoğlu, 2016.

41

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.5. Antrenman Adaptasyonları



- **Anlık Etki (Acute)**
  - Tanım: Antrenman sırasında vücut durumunda ortaya çıkan etki.
  - Örnek: Karşılıklı pas-manşet sırasında kalp atışının hızlanması, nefes alış verişinin hızlanması
- **Hemen sonraki Etki (Immediate)**
  - Tek bir yüklenme ve/veya bir antrenman sonunda vücutta çıkan değişiklik
  - Örnek: Tempolu 6-6 bir antrenmandan sonra nabız sayısının yüksek devam etmesi, Servis-Karşılama antrenmanından sonra omuzlar ve sırtta hafif yorgunluk.
- **Biriken Etki (Cumulative)**
  - Tanım: Belirli bir süreli kapsayan antrenmanlardan sonra vücutta ortaya çıkan değişiklik.
  - Örnek: Tempolu antrenmanlardan belirli bir süre sonra uzun rallilere adaptasyon, ardışık patlayıcı hareketlerde güç devamlılığın devam etmesi.
- **Gecikmiş Etki (Delayed)**
  - Tanım: Vücut yapısında ve/veya motorik özelliklerde, teknik becerilerde belirli antrenmanlar sonrası artış
  - Örnek: İki hafta yoğun güç antrenmanlarından sonra patlayıcı kuvvette artış, atak yüzdesinde artış.
- **Kalıcı Etki (Residual)**
  - Tanım: Antrenmanların kesilmesinde sonra belirli bir zaman diliminden sonra vücut durumunda ve motor yetenekler değişiklikler korunur.
  - Örnek: Hiç kuvvet antrenmanı seansı yapılmamasına karşın smaç gücünün 15 gün korunması, Hiç dayanıklılık antrenmanı yapılmamasına rağmen antrenmanlar arası yorgunluğun çok oluşmaması.

Isuuri, V. (2008). Block periodization versus traditional training theory: a review. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 48(1), 45.

39

## 2. AP için bilinmesi gereken teorik bilgiler

## 2.8. Kadınlar ve Erkekler Arasındaki farklar



- Kas fibril farkı
- Kuvvet ve Güç oranlarında ki farklılıklar
- Hormon Konsantrasyonundaki farklılıklar
- Sakatlık insidansı
- Kadın sporcular erkek sporculara oranla daha dayanıklı olduklarından antrenman hacimleri erkeklerle oranla daha fazla olabilmektedir.

42

## 1.3. AP Genel Özellikleri.



## 1.3.1. ÖZEL OLMA

- Takımın genel özellikleri
  - Takımın genel hedefleri. Örnek: Şampiyon olmak, Play-off oynamak, play-out oynamamak, Süper lige çıkmak, Yıldız Erkekler Türkiye Şampiyonasında kupa almak vb...
  - Teknik ekibin bilgi ve beceri düzeyi. Örnek: Tecrübe, sahada çalışıcılık yapabilmek (top vurmak, servis atmak vs...), atletik performans programı hazırlayabilmek, istatistik kullanmak
  - Takımın Fiziki şartları. Örnek: Sürekli istenilen zamanda antrenman yapılabilecek antrenman sahası, fitness salonu vb...

## 1.3 AP Genel Özellikleri.



## 1.3.1. ÖZEL OLMA

- Sporcuların özellikleri
  - Sporcuların fiziksel özellikleri. Örnek: Smaç ve blok yükseklikleri, defans hareketlilikleri, servis şiddetleri vb...
  - Sporcuların tenik kapasiteleri. Örnek: Atak oranları, Servis karşılama oranları, servis oranları, blok verimlilikleri vb...
  - Sporcuların antrenmana verdikleri cevap. Örnek: Hızlı adapte olan sporcular, yavaş adapte olan sporcular
  - Sporcuların entellektüel seviyeleri.
  - Sporcuların öz farkındalık düzeyleri.

## 1.3 AP Genel Özellikleri.



## 1.3.2. ESNEKLİK

- Zaman dilimlerinin değişen süreleri
  - Mikrosiklus (genelde 1 hafta ama 3-10 gün arasında değişebilir)
  - Mezosiklus (2-5 mikrosiklus)
  - Evreler ( Hazırlık evresi bir makrosiklusun yüzde kaçını kapsıyor)
  - Makrosiklus (bir yıllık antrenman planı içinde kaç zirve yapılacak)
- Kullanılan yöntemler
  - Farklı periyotlama/planlama yaklaşımları kullanılması. Örnek: Kuvvet antrenmanları için hazırlık evresinde doğrusal periyodizasyon kullanılırken, özel hazırlık evresi için doğrusal olmayan yöntem kullanılabilir.

## 1.3. AP Genel Özellikleri.



## 1.3.3. Dinamik bir süreçtir

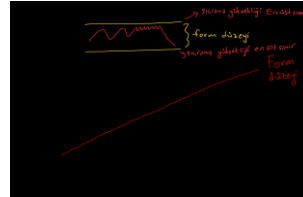
- Antrenman periyotlaması uygulamaya aktarma sürecinde dikkat edilecek en önemli noktalardan biridir.
- Periyotlamaya ait olumlu ve olumsuz gelişmelerin kaydını tutarak bu sonuç verilere göre süreci güncellemek gerekir.
- SNİK yaklaşımı uygulanabilir.
  - NE ? => Blokte eller çok stabil durumda. Buna NE etkili oldu ?
  - NEDEN ? => Defansta reaksiyon azaldı. NEDEN azaldı ?
  - NASIL ? => Atak yüzdemiz arttı. NASIL arttı ?
  - NEREDE ? => Çok servis kaçırdık. Setin, maçın NERESİNDE daha çok kaçırdık ?
  - NE ZAMAN ? => Sporcularımızın doruk performansla ulaştırmalıyız ? NE ZAMAN ulaştırmalıyız ?
  - KİM (LER) ? => Servis karşılama araya çok top düşürüyoruz ? Daha fazla KİMLERİN arasına ?

## 1.3. AP Genel Özellikleri.



## 1.3.4. Kademeli Yüklenme

- Kişinin veriminin artması, antrenmanda uygulanan çalışmanın niceliği ve niteliğinin doğrudan bir sonucudur. Bağlama evresinden üst düzey sporcu evresine kadarki antrenmandaki iş yükü her bireyin



Kaynak: Zatsiorsky, 2006'dan aktarılmıştır.

- Genel olarak, üst düzey liglerde voleybolcular yaklaşık olarak on ay boyunca planlı bir şekilde antrenman yapmakta, bununla birlikte en üst düzeyde performans yılı içinde iyi planlanmış bir antrenman planlaması ile 2-4 defa, 10-12 gün süresince ulaşabilirler.
- Sporcular yılın belirli dönemlerde (playoff lar, yada playoff lar, Türkiye Şampiyonaları yada yarı finalde) form düzeylerini yukarı taşıyacak antrenman plan ve periyodlamaları hedef müsabakaların ortaya koyması ile mümkün olur. Eğer antrenörler bunu yapmaz ise sporcu üst düzey oynayacağı maçları seçerek kendisi yapar.
- Araştırmalar çok önemli şampiyonlara hazırlanan sporcuların sadece % 15-25 inin en yüksek verime asil yarışma döneminde ulaştıklarını ortaya konmuştur.

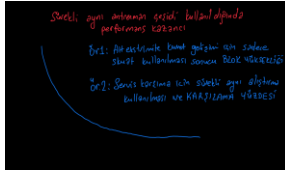


## 1.3. AP Genel Özellikleri.



## 1.3.5. Çeşitlilik

- Antrenörün yaratma ve yaratıcı çalışmalar uygulama niteliği antrenmanın hedefini yerine getirmesi için önemlidir.

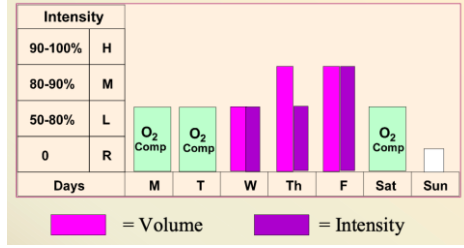


Kaynak: Zatsiorsky, 2006'dan aktarılmıştır.

## 3.1. Durum Analizi



Soru 1: Hacim ve şiddet yüzdeli gösterimi anlamsızdır.



## BÖLÜM 3



## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları

- Antrenman Yüklemesinin 2 boyutu vardır.
  - Birinci boyut belirli bir şiddet, sıklık, ve hacimde uygulanan antrenman dış yüklenme
  - İkinci boyut ise dış yüklenmeye karşılık organizmada oluşan değişimdir. İç yüklenme olarak tanımlanır ve yorgunluk hakkında bilgi verir.
- Dış yüklenme miktarının ölçülüp değerlendirilmesi kadar bu yüklenmenin yaratmış olduğu iç yüklenme miktarının ölçülmeside önemlidir.

Açkarak, C. (2018). Antrenman Bilimi: Antrenman Bilimi: Antrenman Bilimi: Periyodizasyon ve Form Antrenmanları, Ankara: Spor Yayınevi Kitabevi.

## 3.1. Durum Analizi



Soru 1: Antrenman yüklerine ilişkin Hacim ve şiddet yüzdeli gösterimi anlamsız mıdır?

- Takım sporlarında hacim ve şiddetin nümerik bir şekilde gösterimi gerçekten zordur.
- Takım sporları, bireysel ve metrik branşlara göre düzenli değil kaosun hakim olduğu bir yapıya sahiptirlerdir.
- Ancak unutulmamalıdır ki kaosunda kontrol edilebilmesi form düzeyinin istenilen düzeyde ve zamanda oluşması için gereklidir.
- Bu yüzden antrenmanlara, planlamaya ve periyodizasyona ilişkin belirli aralıkların içinde kalmak şartı değişik yöntemler ile hacim, şiddet (antrenman yükü) hesaplanması kaosun kontrolü için önemlidir.

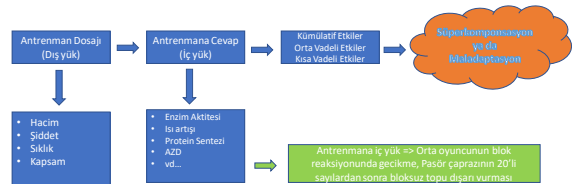
## 3.1. Durum Analizi



Soru 1: Antrenman yüklerine ilişkin Hacim ve şiddet yüzdeli gösterimi anlamsız mıdır?

- Voleybol antrenman Planlaması
- Servis Karşılama Antrenmanı % kaç şiddet ????
- Voleybolda çabukluk antrenmanının hacmi % kaç ????
- Teknik- taktik antrenman hacmi + kuvvet antrenman hacmi = ????

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



Müdüğü, M. (2017). Monitoring training and performance in athletes. Human Kinetics.

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.1. Antrenman Şiddeti ve Hacim

- HACİM ve ŞİDDET verisi elde edilebilmesi için MAÇ KOŞULLARI DİKKATE ALINMALIDIR.
- Futbolda kullanılan yüksek şiddetli koşu hacminin haftalık antrenman programlarına dağıtılması.

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.1. Antrenman Şiddeti ve Hacim



Journal of Human Kinetics volume 67/2019, 259-269 DOI: 10.2478/hukin-2018-0080 259  
Section III - Sports Training



### Jump Performance During Official Matches in Elite Volleyball Players: A Pilot Study

by  
Ricardo Franco Lima<sup>1,4</sup>, José M. Palao<sup>2</sup>, Filipe Manuel Clemente<sup>1,3</sup>

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.1. Antrenman Şiddeti ve Hacim



RESEARCH ARTICLE

### Position specific player load during match-play in a professional football club

Ivan Baptista<sup>1\*</sup>, Dag Johansen<sup>2</sup>, André Seabra<sup>3</sup>, Svein Arne Pettersen<sup>4</sup>

<sup>1</sup> School of Sport Sciences, University of Tromsø, the Arctic University of Norway, Tromsø, Norway, <sup>2</sup> Computer Science Department, University of Tromsø, the Arctic University of Norway, Tromsø, Norway, <sup>3</sup> Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure (COPAL), Faculty of Sport, University of Porto, Porto, Portugal

\*ivan.a.baptista@ul.no

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.3. Antrenman içi sıklık

- Bir antrenman yapısı içerisinde alıştırma veya tekrarların hangi sıklıkta uygulandıklarını veya tekrarlar arasında ne kadar ara verildiğini, ne kadar süre dinlendiğini, antrenmanın yüklenme sıklığını ifade eder.
- Antrenman içi sıklık bir antrenman ünitesinde yapılan tekrarların hangi dinlenme aralıklarıyla yapıldığını gösterir.

Order	Category	Exercise	Sets	Reps	Load	Tempo	Rest
1	Prevention	Bosu Dengi	Circuit x 5	12 B.L.		Controlled	
	Prevention	Hip raise with fitball		12 B.L.		Controlled	
	Prevention	TBK High Rotation		12		Controlled	Set arası
	Prevention	Tra hih back extension		60 x 4		Controlled	90s
1	Legs	Squats	4	5		Controlled	45s-60s
2	Hip	Hip Thruster	3	10-6-6		Controlled	45s-60s
3	Legs	Hamstring with slides	3	8		Controlled	45s-60s
4	Hip	Lunge to deadlift	3	6-6-6-6		Controlled	45s-60s
5	Back	Latpulledown ağık tutuş	3	10-4		Controlled	45s-60s
6	Back	Inverted Row	4	Max Tekrar		Controlled	45s-60s
7	Back	Barbell Pullover	4	6		Controlled	45s-60s
8	Triceps	Pully Triceps Extension	3	10-4		Controlled	45s-60s
9	Back	Arnolding Chop	3	5 B.L.		Controlled	45s-60s

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.1. Antrenman Şiddeti ve Hacim

- Voleybol için bir maçta yapılan sıçrama adedinin iki katının bir haftaya dağıtılması bir hacim bilgisi olabilir.

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.3. Antrenman içi sıklık

Footwork

6m x 2 tekrar (düz-ters) x 10 egzersiz => Bütün tekrarlar arası 15" Dinlenme süresi => 19 x 15" = 285" dinlenme  
6m x 3 tekrar (düz-ters) x 5 egzersiz => Tekrar arası 15", Egzersizler arası 30" => (5 x 30") + (5 x 2 x 10") = 250" dinlenme

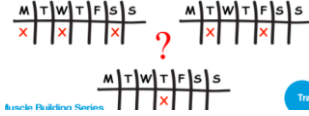
Yenilenme Süresi	Yenilenen ATP/PC miktarı
<10 saniye	Çok az
30 saniye	%50
1 dk	%75
1,5 dk	%87
2 dk	%93
2,5 dk	%97
3 dk	%98

FOX 1989

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları

## 3.4. Antrenmanlar arası sıklık

- Bir sonraki antrenmanın yükünü belirleyen en önemli kriter bir önceki antrenman amacına ve sporcunun iki antrenman yoğunluğu arasında eksilen ve kullanılan enerji kaynaklarının toparlanmasına bağlıdır.
- Antrenman arası sıklık antrenman çeşitlerinin gün ve haftalık mikro döngü içinde dizilişlerine yön veren önemli kriterlerden biridir.
- Bu dış yüklerin iki antrenman arasındaki toparlanma düzeyleri iç yüklerden yani antrenman yüklenmesine verilen metabolik cevaplardan gelmektedir.
- Günde iki antrenman uygulanacaksa antrenman arasının 5 saatten az olmaması önerilmektedir.



63

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları

## 3.5. Antrenman Kapsamı

- Antrenmanın farklı karakterdeki içeriğini miktar olarak ifade etmektedir.
- Antrenmanın miktar özelliği hacim veya volüm sözcükleri ile ifade edilmekte birlikte bu ifadeler antrenmanda yer alan her bir karakterin miktarını açıklamaktadır.
- Ancak bir antrenmanda kaç farklı karakter çalışıldığı, antrenman hacminden çıkarılmaktadır.

Açkarda, C. (2018), Antrenman Bilimi: Antrenman Bilimi Periyodizasyon ve Form Antrenmanlar, Ankara: Spor Yayıncılık Kitabevi.

64

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları

## 3.4. Antrenmanlar arası sıklık

EVRE	TOPARLANMA	SÜRE
Birinci Evre 0-6 saat	*Kreatin fosfatın yenilenmesi (fazla tamamlama) *Kan laktatının yok olması (yarı değeri) *Glikojen depolarının yenilenmesi (özellikle Tip I fibrillerinde)	3-5 dk (20-30 dk) 15 dk 30 dk
İkinci Evre 6-36 saat	*Glikojen depolarının yenilenmesi (Tip II fibrillerinde) *Elektrolit yenilenmesi (Na, K) *Kontraksi yapılarını yenilenmesi (aktin, miyozin)	24-36 saat 6 saat 12-48 saat
Üçüncü evre (süperkompansasyon) 2-8 gün	*Kas enzimlerinin yenilenmesi (mitokondriyal) *Yapısal proteinlerin yenilenmesi *Glikojen depolarının süperkompansasyonu *Elektrolit yenilenmesi (Mg, Fe, ...)	48-60 saat 48-72 saat 2-3 gün 2-3 gün

Açkarda, C. (2018), Antrenman Bilimi: Antrenman Bilimi Periyodizasyon ve Form Antrenmanlar, Ankara: Spor Yayıncılık Kitabevi.

65

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları

## 3.5. Antrenman Kapsamı

İşlem	Category	Emvite	Sets	Reps
1	Core	PLANK	3	30s
2	Core	SIDE PLANK	3	30s R-L
3	Core	REVERSE PLANK	3	45s R-L
4	Lower	LEG PRESS	3	12
5	Lower	HAMSTRING CURL	3	12
6	Lower	GLUTE HAM RAISE	3	12
7	Upper	BENCH PRESS	3	10
8	Upper	SHOULDER PRESS	3	10
9	Upper	LATPULLDOWN	3	10
Toplam:				27

İşlem	Category	Emvite	Sets	Reps
1	Core	PLANK	3	30s
2	Core	SIDE PLANK	3	30s R-L
3	Core	REVERSE PLANK	3	45s R-L
4	Lower	LEG PRESS	3	12
5	Lower	HAMSTRING CURL	3	12
6	Lower	GLUTE HAM RAISE	3	12
7	Upper	BENCH PRESS	3	10
8	Upper	SHOULDER PRESS	3	10
9	Upper	LATPULLDOWN	3	10
Toplam:				27

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları

## 3.4. Antrenmanlar arası sıklık

## Yüklenmenin Öznel Değerlendirilmesi ve Toparlanma Süresi

AMAC	ANTRENMAN YÜKÜ	TOPARLANMA SÜRESİ (saat)	ALGILANAN ZORLUK
GELİŞME	Çok Çok Yüksek	>72	19-20 Çok Çok Zor
	Çok Yüksek	48-72	17-18 Çok Zor
KORUMA	Yüksek	24-48	15-14 Zor
	Orta	12-24	12-14 Biraz Zor
YENİLENME	Düşük	<12	6-11 Çok Çok Kolay / Oldukça Kolay

Yüklenmenin Öznel Değerlendirilmesi ve Toparlanma Süresi

63

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları

## 3.5. Antrenman Kapsamı

## Antrenman Süresi 90 dakika

- Isınma 15 dakika
- İkili eşler karşılıklı alıştırmalar 5 dakika
- File üzeri alıştırma 30 dakika
- 6-6 Teknik-taktik 40 dakika

## Antrenman Süresi 90 dakika

- Isınma 15 dakika
- Defanstan çıkan topun pası 5 dakika
- İkili eşler karşılıklı alıştırmalar 5 dakika
- Defans alıştırmaları 15 dk
- File üzeri alıştırma 10 dakika
- 6-6 Teknik-taktik 30 dakika
- Servis 10 dakika

66

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.6. Antrenman Yüğü: Hacim x Şiddet

- Algılanan zorluk derecesi (AZD)
  - Antrenmanda sporçunun ne kadar zorlandığı hakkında bilgi verir.
  - Çok yaygın bir kullanıma sahiptir.
  - Birçok faktörden etkilenir.
  - Fizyolojik parametreler ile yüksek korelasyona sahiptir.
  - Borg Skalası 6-20 arası puan
  - sRPE 1-10 arası puan

Joyce, D., & Lewindub, D. (Eds.). (2014). High performance training for sports. Human Kinetics.

## Bölüm 4

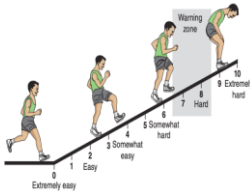


## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



## 3.6. Antrenman Yüğü: Hacim x Şiddet



Derece	Yılgallık	Algılanan Şiddet	Ölçme Birimi	An Kategorisi
6	20%			
7	30%	Çok çok hafif		
8	40%	Çok çok hafif		
9	50%	Çok hafif	İstemsiz ve edimsiz için çok uygun	Tayarlama
10	55%			
11	60%	Hafif	An. İst. / 90% An. Tıp.	END-I
12	65%			
13	70%	Biraz zor	An. Kapalı	END-I
14	75%			
15	80%	Zor	An. Kapalı İst. Takılı / İstemsiz	END-II
16	85%			
17	90%	Çok zor	Anst. Anesthik Kanul. dyanıMA	END-III
18	95%			
19	100%	Çok çok zor		
20	100%	Talantımlı	Anesthik Metabolizma	SFR-1, 97

McGulgan, M. (2017). Monitoring training and performance in athletes. Human Kinetics.

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri



Tablo 4.1. Antrenman planlaması/periodyasyonu ile ilgili kavramlar ve süreleri

Antrenman Periodyasyonu	Süre	Planlama Çeşitli
Megazikular Olimpiyat Planlamalar	≥7 yıl - 4 yıl	Uzun Süreli Planlamalar
Yük Planlamalar Makrozikular	1 yıl, 6-12 ay	Orta Uzunlukta Planlamalar
Mezozikular	3-5 hafta	Orta Uzunlukta Planlamalar
Mikrozikular	1 hafta veya 3-10 gün	Kısa Dönem Planlamalar
Birim Antrenman	<3 saat	Kısa Dönem Planlamalar
Aletler	dakikalar	

Benket Yücel, S., ve ark., ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİODYASYONU, Mıracoğlu, D., 13-14 Eylül 2014, ANKARA-SPOR TEYMER VE KİTAP

## 3. Antrenman iç ve dış yük kavramları



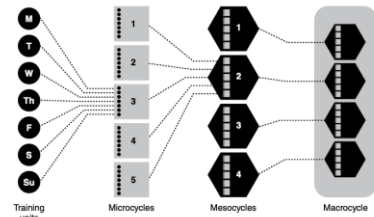
## 3.6. Antrenman Yüğü: Hacim x Şiddet

Antrenman Yüğü = Algılanan Zorluk derecesi x Antrenmanın süresi

Monotony = Haftanın antrenman yüğü ortalaması / standart sapma

Strain = Haftalık toplam yük x Monotony

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri



Joyce, D., & Lewindub, D. (Eds.). (2014). High performance training for sports. Human Kinetics.

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri



\* Birinin diğeri olan üstünlüğü NET olarak ortaya konulamamıştır.

73

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.1. Makrosiklus Yapılanması

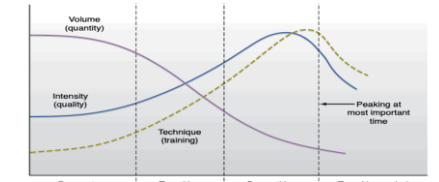


Figure 19.2 Matveyev's model of periodization (appropriate for novice athletes).

Baechke, T. R., & Earle, R. W. (Eds.). (2008). Essentials of strength training and conditioning. Human kinetics.

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.1. Makrosiklus Yapılanması



- Makrosiklus uzun vadeli planlamaları içerir.
- Mezosiklus işlevsel birikim etkisinin uzun vadede yönetilmesi yıl sonunda temel performans hedeflerine ulaşmak için sistematik şekilde yönetilmelidir.
- Her antrenman periyodlaması ve planlaması zaman diliminde olduğu gibi bu döngüsünde sürekli güncellenen dinamik bir yapıya vardır.
- Planlanan amaçlar, ulaşılan amaçlar, ulaşılamayan amaçlar ve antrenman sürecinin tamamına yönelik tutulan kayıtların bütünsel olarak değerlendirilmesine bağlı olarak yapı sürekli düzenleme, ayarlama ve güncelleme altında olmalıdır.
- Matveyev'e göre, makrosiklusun ana bölümleri hazırlık, yarışma ve geçiş dönemleridir.
- Daha sonra Stone, O'Bryant ve Garhammer hazırlık, yarışma ve geçiş dönemleri arasında bir geçiş evresi ekledi.
- Dolayısıyla, geleneksel dönemleme modeli dört ayrı evreyi içerir: hazırlık, ilk geçiş, yarışma ve ikinci geçiş.

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.1. Makrosiklus Yapılanması



	Hazırlık Evresi	1. Geçiş	Yarışma	2. Geçiş
Hacim-Şiddet	Hacim Geniş Şiddet Düşük	Hacim Yüksek Şiddet Yüksek	Hacim Düşük Şiddet Maç Temelli	Hacim Çok Düşük Şiddet Çok Düşük
Dayanıklılık	Birincil Hedef Aerobik İkincil Hedef Anaerobik	Birincil Hedef Anaerobik İkincil Hedef Aerobik	Maç Modeli	Rekreatif Aktiviteler
Kuvvet	Anatomik Adaptasyon Hipertrofi	Maksimal Kuvvet Patlayıcı Kuvvet, Güç	Patlayıcı Kuvvet Güç	Zayıf yönlü
Sürat	Genel Sürat Becerisi Akselerasyon	Akselerasyon Deselerasyon, COD	COD Oyun içi sürat	Rekreatif Aktiviteler
Teknik	Temel Teknik Kalıpları Basitten Bütüne	Maç modeli	Taktığın içinde	Zayıf yönlü

Pakizli, E., Yarkin, G., Genel Antrenman Bilimi Antrenman Planlama ve Periyodlama 1, Baskın Yönel, S., Hanelik ve Antrenman Bilimleri 1, S. 171-210, Ekşığır: Anadolu Üniversitesi.

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.1. Makrosiklus Yapılanması



2020-2021 Voleybol Sezonu Yıllık ve Makrosiklus Hedefleri

K. Takımın sezon hedefleri NE lenir?  
↳ Yönetici, teknik ekip, sporcular

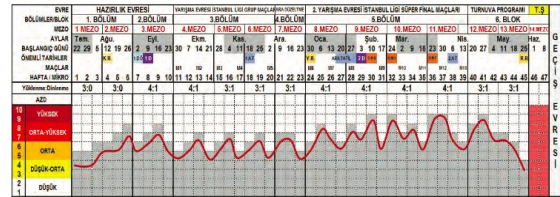
# Takımı oluşturan bireyler kimlerdir?  
↳ İdari menajer, teknik menajer, teknik ekip, sporcular

# Bu sporcular NEYDEN seçildi?  
↳ Motivasyon, tecrübe, öğrenme, yetenek, teknik ekip, sporcular

# Takımı oluşturan sporcuların bireysel özellikleri NEREDEN?  
↳ Teknik, fiziksel, psikolojik, sosyal

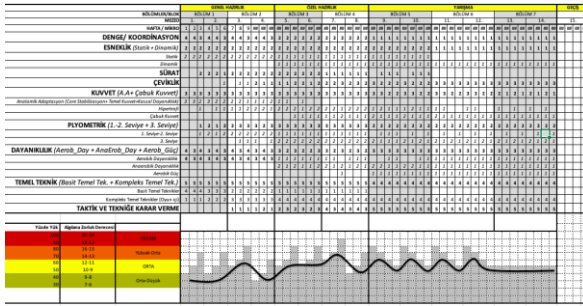
# Maçlarını NEYDE oynasınlar?  
↳ Sehir, bölge, grup

# Önemli müs ve yarışmalar NE ZAMAN?  
↳ Takımın bir yıllık fiziksel özellikleri nedir de.



AZD: Algılanan Zorluk Derecesi, KB: Kurban Bayramı, 1.D.Ö: Özel Okullar 1. Dönem Başlangıcı, 1.D: Devlet Okulları 1. Dönem Başlangıcı, 1.A.T: 1.Dönem Ara Tatili, Y.B: Yılbaşı, Ara Tatil: Sömestr Tatili, 2.D: Okullar 2. Dönem Başlangıcı, O.M.G: Okul Maçları Grup Maçları, O.M.Y: Okul Maçları Yan finaller, O.M.F: Okul Maçları Finaller, 2.A.T: 2.Dönem Ara Tatili, R.B: Ramazan Bayramı, T.Ş: Türkiye Şampiyonası, M: Maç

Pakizli, E., Yarkin, G., Genel Antrenman Bilimi Antrenman Planlama ve Periyodlama 1, Baskın Yönel, S., Hanelik ve Antrenman Bilimleri 1, S. 171-210, Ekşığır: Anadolu Üniversitesi.

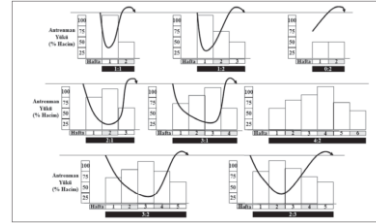


Benkeç Yücel, S., ve ark., ANTRENMAN PLANLAMASI VE PERİYOTLAMASI, Menteşe'de 13-14 Yaş İçin YOLDAŞI ANTRENMAN, (s. 94-133), Ankara: Spor Yayınevi ve Kitapçı

#### 4. AP için kullanılan zaman dilimleri



#### 4.2. Mezosiklus Yapılanması



AÇIKADA, C., 2017. Antrenman Periyodizasyonu: Teorik Soruların Bilimsel Boyutu. Spor Bilimleri Dergisi, 7(33), 133-148.

#### 4. AP için kullanılan zaman dilimleri



#### 4.1. Makrosiklus Yapılanması

##### Periyodizasyon Çeşitleri

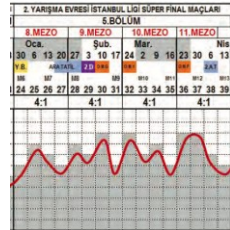
Tür	Strateji
Doğrusal	Bir fiziksel kalitenin birbiri ardına periyodik sıralaması. Örnek; Hipertrofi, kuvvet, güç
Ezamanlı	Bir mezosiklus içinde farklı tipte yetilere odaklanmak. Örnek; Kuvvet ve Dayanıklılık geliştirmek için aynı dönem kullanmak.
Birleşik	Bir dönem boyunca güç ve kuvvet gibi çeşitli tamamlayıcı fiziksel nitelikleri eğitmek. Örnek; bir mikro siklus içinde Güç ve Max kuvvet çalıştırmak.
Yoğunlaşmış	Bireysel fiziksel geliştirmeyi amaçlayan kısa süreli yüksek antrenman stresi yaratmak. Örneğin aerobik kapasiteyi geliştirmek için 2 haftalık bir mezosiklus
Blok	Yoğunlaşmış mezosikluslardan oluşturulan sıralı bloklar.
Azaltım Dönemi	Süperkompansasyonu artırmak için antrenman hacim ve şiddette azaltıma gitmek.
Maç Modeli	Ardışık yarışma dönemlerinde maç koşulları dikkate alınarak yapılan antrenman planlaması

80

#### 4. AP için kullanılan zaman dilimleri



#### 4.2. Mezosiklus Yapılanması



Filizli, E., Yavuz, G., Genel Antrenman Bilimi: Antrenman Planlaması ve Periyotlaması 8. Benkeç Yücel, S., Hareket ve Antrenman Bilimleri (s. 171-210), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

5. Bölümde planlama sırasında TVF il finalleri ve okul maçlarının yoğunluğu ile karşılaşmaktadır. 4 mezo-döngü olarak planlanmıştır. Bu bölümün temel amacı sporcuların performanslarını korumaları ve yaralanmalardan korunmalarını sağlamaktır. Bu nedenle zorlayıcı teknik/taktik antrenmanların sayısının azaltılması ve her mezo döngünün son haftası olarak yenilenme haftalarında antrenman yüklerinin azaltılması sağlanmaya çalışılmıştır. Yeterli sayıda dinlenme günü APP'ye eklenmelidir.

#### 4. AP için kullanılan zaman dilimleri



#### 4.2. Mezosiklus Yapılanması

- Günlük konuşma dilinde karşılığı aylık antrenman evresi olarak kabul edilmiş olsa da mezosikluslar minimum 2, maksimum 5 veya 6 hafta (mikrosiklus) uzunluğunda olabilmektedir.
- Mezosikluslar tekrar eden bir yapı şeklinde en az 2 mikrosiklus uzunluğunda olmalıdır.
- Mezosikluslar 5-6 haftadan daha uzun sürükleri takdirde yorgunluk ve monotonluk oluşması sebebi ile önerilmemektedir.
- Yıllık takvimde günler ve haftalar, dikkate alınarak antrenman, kamp, birinci, ikinci ve üçüncü öncelik sırasıyla veya takım sporlarında maçların zorluk derecelerine göre hedef yarışmalar/maçlar, seyahatler, tatiller, özel günler takvime yerleştirilmeli ve buna göre mezosiklus planlaması yapılmalıdır.
- Amaç ne olursa olsun içerisinde bulunduğu bölüm ve periyoda bağlı olarak amaç ve fonksiyon ne olursa olsun yüklenme-yorgunluk-yenilenme-süperkompansasyon
- Mezosikluslar 1:1, 1:2, 0:2, 2:1, 3:1 veya 2:3 gibi ifadelerle belirtilmiştir.

#### 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

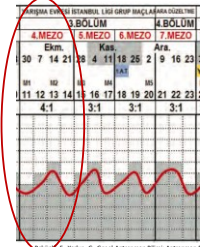


#### 4.3. Mikrosiklus Yapılanması

- Mikro döngü, yıllık antrenman planındaki en işlevsel yapı olan mezo döngünün kısa vadede en küçük birimi olarak düşünülebilir.
- Genellikle haftalık antrenman planlamasına karşılık olarak düşünülse de antrenörün yaklaşıma göre farklı uzunluklarla da planlanabilir (ör: 3 gün, 11 gün vb.).
- Her mikro döngünün temel olarak belirli özellikleri geliştirmek/korumak gibi belirli amaçları vardır.
- Mikro döngülere bu amaçlara yönelik isimler verilebilir (ör: gelişim döngüsü, koruma döngüsü, mükemmelleşme döngüsü, şok döngüleri, aşırı zorlanma döngüleri vb.).
- Bu amaçlara yönelik düzenlenen antrenman yüklenmelerinin uyum etkileri artırdıkça biriktirilerek mezo döngünün amacına ulaşmaya çalışılır.

## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.3. Mikrosiklus Yapılanması



1. YARIYIL 2020	2. BÖLÜM
11. HAFTA (10.10.2019) İstisnai Grup Mevcut	4. Mezo
* Sak. Sak. Max. Sak. Sak. Çb. Din.	
* 1 x mak(O <sub>2</sub> ) 1 x I <sup>2</sup>	
* 2 x Kuşvet ant. (2 x HP'10-10 TM)	
* 1 x Teknik Taktil	
12. HAFTA (07.10.2019)	
* Sak. Sak. Sak. Sak. Çb. Din.	
* 2 x mak(O <sub>2</sub> ) 1 x I <sup>2</sup>	
* 1 x Kuşvet ant. (1 x HP'10-10 TM) 2 x MK'4-6 TM)	
* 6 x Teknik Taktil	
13. HAFTA (14.10.2019)	
* Sak. Sak. Max. Sak. Sak. Çb. Din.	
* 1 x mak(O <sub>2</sub> ) 1 x I <sup>2</sup>	
* 2 x Kuşvet ant. (1 x HP'10-10 TM) 1 x MK'4-6 TM)	
* 1 x Teknik Taktil	
14. HAFTA (21.10.2019)	
* Sak. Sak. Sak. Sak. Çb. Din.	
* 1 x Aerobik Etki	
* 2 x Kuşvet ant. (2 x MK'4-6 TM)	
* 1 x Teknik Taktil	

Yarın, G., Genel Antrenman Bilimi: Antrenman Planlama ve Periyotlama I, Baskül, Yücel, S., Hareket ve Antrenman Bilimleri II, (s. 171-220), Etkiyer, Anadolu Üniversitesi.



## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.4. Birim Antrenman Yapılanması

Tablo 6.8 Antrenman oturumunun planlanmasında zamansal açıdan dikkat edilmesi gereken konular.

Antrenman Oturumunun Bölümü	Geliştirilmek İstenen Uygun Yeti	Açıklama
Antrenmanın Başlangıcı (Isınmadan Hemen Sonra)	Yeni Teknik-Taktik Beceriler Derinle Koordinasyon Yetileri Çabukluk/Çeviklik/Reaksiyon Sürat/Maksimal Sürat Fatlaysız/Çabuk/Reaktif Kuvvet Maksimal Kuvvet (Sınırlı Mekanzmalar)	Bu antrenman türleri merkezi sinir sisteminin tam dinlenik durumda olmasına ve enerji kaynaklarının tamamen dolu olmasına gereksinim duyar.
Antrenmanın Ortası	Anaerobik Glikolitik Güç Anaerobik Glikolitik Kapasite Maksimal Aerobik Güç (VO <sub>2</sub> maks) Hipertrofiye Yönelik Kuvvet Teknik Mükemmellik Kuvvette Devamlılık Aerobik Dayanıklılık	Bu antrenman türleri hafif veya orta düzey yorgunluk altında etkili şekilde uygulanabilir.
Antrenmanın Sonu	Teknik Becerilerde Yorgunluğa Direnç	Bu antrenman türleri, artan yorgunluk düzeyine rağmen sporcunun yüklenmelere devam etmesini gerektirir.

Kaynak: Isurum ve Yessil, 2008'den uyarlanarak aktarılmıştır.



## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

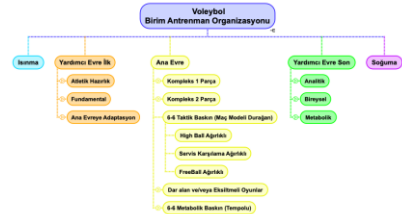
## 4.4. Birim Antrenman Yapılanması

- Antrenman periyotlamasında amaçlara ulaşmak için "antrenman etkinisinin" antrenman egzersizleri ve bu egzersizlere yönelik dinlenme aralarya doğrudan yaratıldığı en küçük periyotlama birimlerinden biri antrenman birimidir.
- Antrenman birimde APP açısından bililmesi gereken en önemli konu oturumda farklı yetiler çalıştırılacaksa bu yetilerin hangi sıralamayla antrenman oturumunun hangi bölümünde çalıştırılması gerektiğidir.
- Farklı türde yüklenmeler aynı antrenman oturumunda veya kısa/orta vadeli antrenman döngülerinde eşzamanlı olarak gerçekleştirildiğinde antrenman uyum etkileri açısından birbirlerini baskılayabilir.
- Bu baskılamının, uyumlu olmayan yüklenmelerden kaynaklanan çeşitli fizyolojik/biyokimyasal mekanizmaların birbiriyle çatışması yoluyla ortaya çıktığı belirtilmektedir.



## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.4. Birim Antrenman Yapılanması



## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.4. Birim Antrenman Yapılanması

Tablo 6.9 Bir antrenman biriminde birarada çalıştırılacak daha uygun olan ve uygun olmayan yetiler.

Antrenman Oturumunda Temel Çalışılacak Yeti	Temel Yetiyle Uyumlu Olarak Çalıştırılabilecek Yetiler	Temel Yetiyle Bilişsel Çatışması Uygun Olmayan Yetiler
Aerobik Dayanıklılık (Yüksek Süddetli)	ATP-CP Sprintler (Önce) Kuvvette Devamlılık (Önce/Sonra) Hipertrofiye Yönelik Kuvvet (Sonra) Yeni Teknik/Taktik Öğrenme (Önce)	Anaerobik Glikolitik Dayanıklılık
Anaerobik Glikolitik Dayanıklılık	Yenidenleme/Armaç/Aerobik/Yüklenme (Sonra) Aerobik-Anaerobik Karma Dayanıklılık (Sonra) Kuvvette Devamlılık (Önce/Sonra)	Aerobik Dayanıklılık, Maksimal Kuvvet (Önce)
ATP-CP/Yüklenmeler (Ör: Çeviklik, Çabukluk, Sprint)	Aerobik Dayanıklılık (Sonra) Fatlaysız/Çabuk Kuvvet (Sonra) Hipertrofiye Yönelik Kuvvet (Sonra)	Aerobik Glikolitik Dayanıklılık
Hipertrofiye Yönelik Kuvvet	Maksimal Kuvvet (Önce) (Önce) Genelle Dörtbölümlü Alıştırmalar Yenidenleme/Armaç/Aerobik/Yüklenme (Sonra)	Çalışılan temel yeti sırasında gerçekleştirilecek herhangi bir süksesiz yüklenme toparlamaıyı engelleyeceği için) Öncüde gerçekleştirilecek herhangi bir antrenman türü
Yeni Teknik/Taktik Becerilerin Öğrenilmesi	Sonrasında herhangi bir antrenman türü uygulanabilir	
"Parantez içindeki" önce ve sonra ifadeleri ilgili yetinin temel çalışılan yetiden önce mi yoksa sonra mı uygun ya da uygun olmadığına ifade etmektedir.		
**ATP-CP: Fatlaysız Sistem		

Kaynak: Isurum ve Yessil, 2008'den uyarlanarak aktarılmıştır.



## 4. AP için kullanılan zaman dilimleri

## 4.4. Birim Antrenman Yapılanması



## Bölüm 5



## 5.1. Teknik-Taktik Periyodizasyon hedef Belirlemek için bireysel istatistiklerin kullanılması



## 5.2 Teknik-Taktik Antrenmanın Periyodizasyonu

## 5.1. Teknik-Taktik Periyodizasyon basamakları



BASAMAKLAR	İŞLEM LİSTESİ
<b>STRATEJİ</b>	Futbola ve sporcuların arası ve ekisi yönlerini belirlemek. Hedeflerin net bir şekilde ortaya konması.
<b>KRONOLOJİ</b>	Başlangıç tarihi, önemli turnuvalar-maçlar, kamp tarihleri Dönemlerin belirlenmesi, makro, mezo ve mikro programlara göre teknik taktik hedefler belirlenmesi.
<b>ANTRENMAN YÜKÜ ANALİZİ</b>	Sansurların belirlenmesi Devam eden değerlendirme

## • Makrosiklus yapılanması

- Teknik Hedefler;
  - Karşılamada %30 Eff ile oynamak
  - Serviste direk hatayı set başı 2 ortalamada tutmak
  - Smaçörleri hızlı atığa alıştırmak
  - Köşerin blok adimlamasını değiştirmek
  - Y Orta oyuncusunun fast atığını paralele zorlamak
  - vs...
- Taktik Hedefler;
  - Kompleks 1 (side out)
    - Pas dağılımını eşitlemek
  - Kompleks 2 (break point)
    - Bloкта yardımı artırmak
    - Hangi plaseyi hangi numaradaki oyuncu alacak
    - vs...

## 5.1. Teknik-Taktik Periyodizasyon hedef Belirlemek için bireysel istatistiklerin kullanılması



TOTAL	AVG	SUPER	HIGH
27 4%	32 5%	17 4%	9 5%
18 67%	9 33%	27 84%	5 16%
44 7%	35 6%	43 7%	28 7%
19 43%	25 57%	17 49%	18 51%
118 19%	138 23%	102 17%	70 18%
56 47%	62 53%	86 62%	52 48%
21 5%	5 15%	7 21%	3 8%
21 86%	18 61%	18 58%	3 14%
9 5%	2 7%	2 6%	2 8%
16 8%	16 8%	16 7%	14 7%
8 50%	8 38%	10 62%	6 43%
39 20%	39 20%	34 18%	27 18%
22 56%	17 44%	26 67%	13 33%
8 57%	8 57%	10 58%	6 44%

## 5.2. Makrosiklus yapılanması



BÖLÜMLER/HAFTA/MEKÂN	GENEL HAZIRLIK					ÖZEL HAZIRLIK					YARIŞMA					GENEL
	BÖLÜM 1	BÖLÜM 2	BÖLÜM 3	BÖLÜM 4	BÖLÜM 5	BÖLÜM 6	BÖLÜM 7	BÖLÜM 8	BÖLÜM 9	BÖLÜM 10	BÖLÜM 11	BÖLÜM 12	BÖLÜM 13	BÖLÜM 14	BÖLÜM 15	
HAFTA / MİKRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
TAKTİK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
TEKNİK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	



## 5.3. Mezosiklus-Mikrosiklus yapılanması



- Dominant (Birincil Hedef)
- İkincil Hedef



\* Belirlendikten sonra planlamaya yerleştirilen içinde bulunulan zaman diliminde çalışılacak biyomotor yetiler ile organize edilmesi gerekmektedir.

