



**TVF**

# ANTRENMAN BİLİMİ/İLKELER VE PERİYODİZASYON

**PROF.DR. SELDA BEREKET YÜCEL**

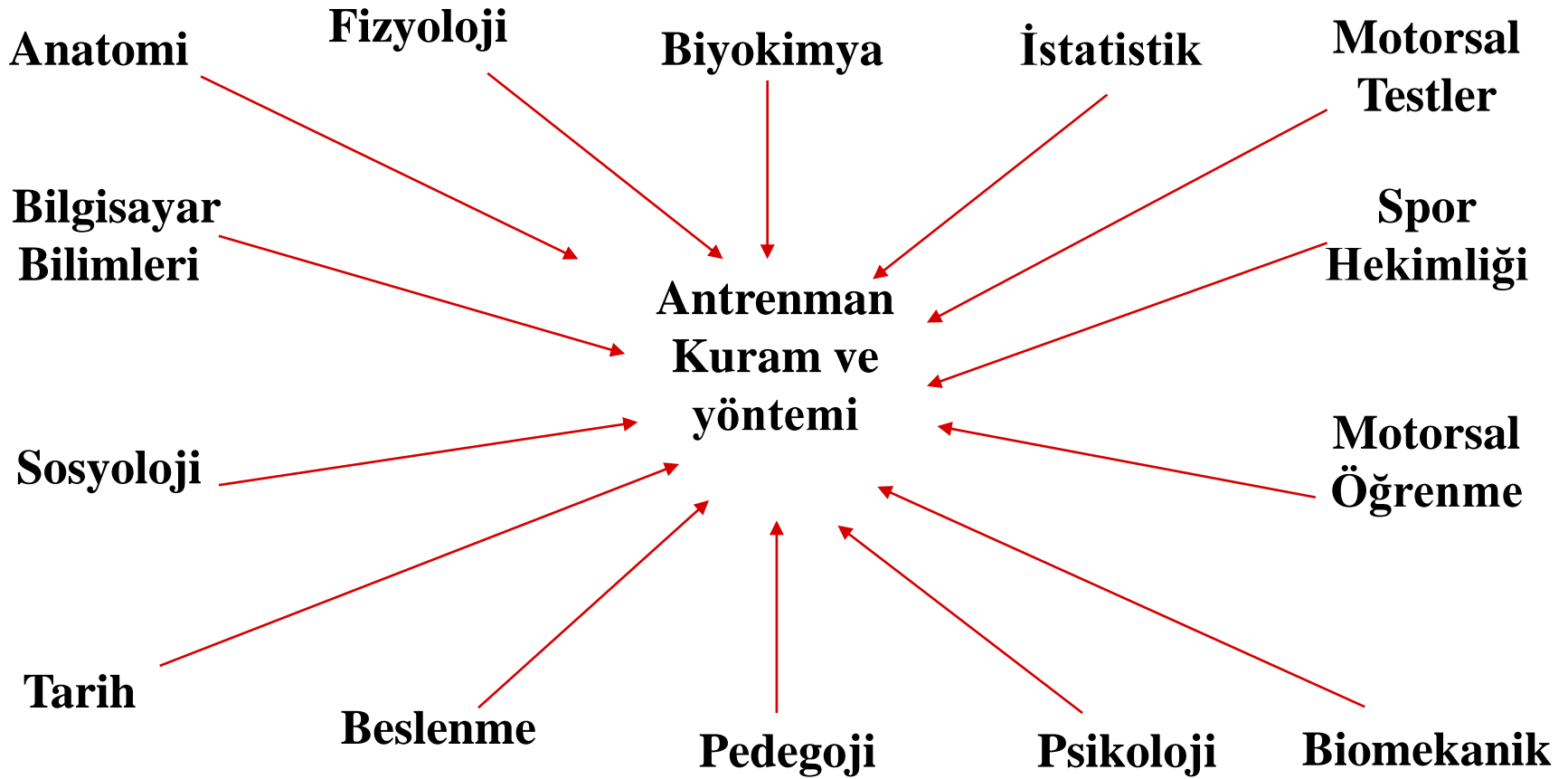
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

TVF EĞİTİM KURUL KOORDİNATÖRÜ

[selda.yucel@marmara.edu.tr](mailto:selda.yucel@marmara.edu.tr)

- Antrenmanın tanımı; egzersiz fizyologlarına göre; organizmaya yapılan yüklenmelerle, yüklenmeler sonucu organizmanın morfolojik ve fizyolojik olarak uyumunun ve bu uyuma bağlı olarak verim artışının meydana gelmesidir.
- Antrenman bilimcilere göre; İnsanın fizyolojik, psikolojik, zihinsel, teknik, taktik, motorsal performans yeteneğini yükselten planlı, programlı, organize bir faaliyettir, hazırlıktır.

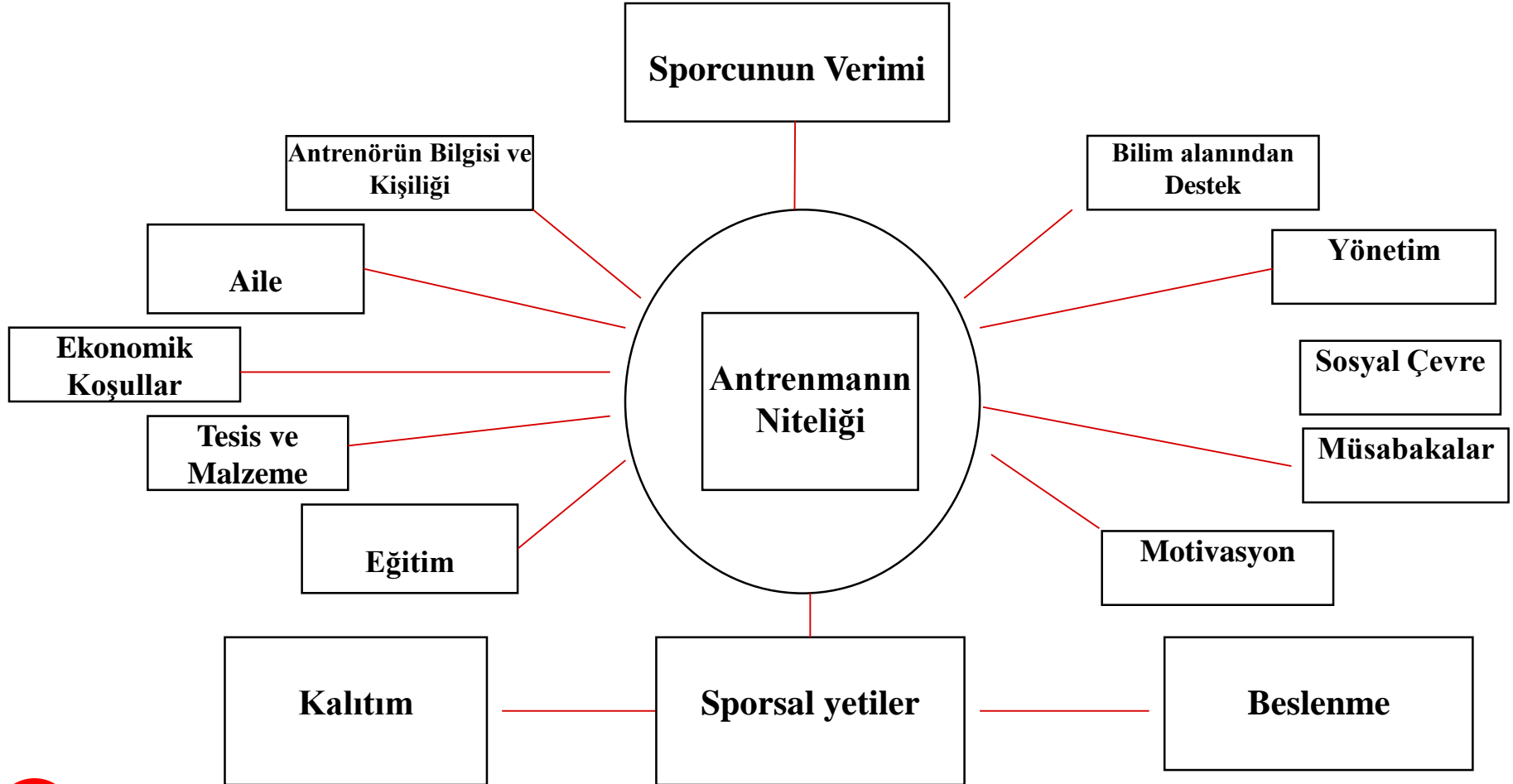
# ANTRENMAN BİLİMİNİN YARALANDIĞI BİLİM DALLARI



# ANTRENMANIN AMACI

- ✓ Fiziksel gelişim:
  - Çok yönlü temel fiziksel gelişim;
  - Spor branşına özgü fiziksel gelişim;
- ✓ Teknik gelişim:
- ✓ Taktiksel gelişim:
- ✓ Zihinsel gelişim:
- ✓ Psikolojik gelişim:
- ✓ Sosyal gelişimini, takım ruhunu geliştirme:
- ✓ Sağlığı geliştirme:
- ✓ Sakatlığı engelleme:
- ✓ Teorik bilgi:

## ANTRENMAN KALİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER;

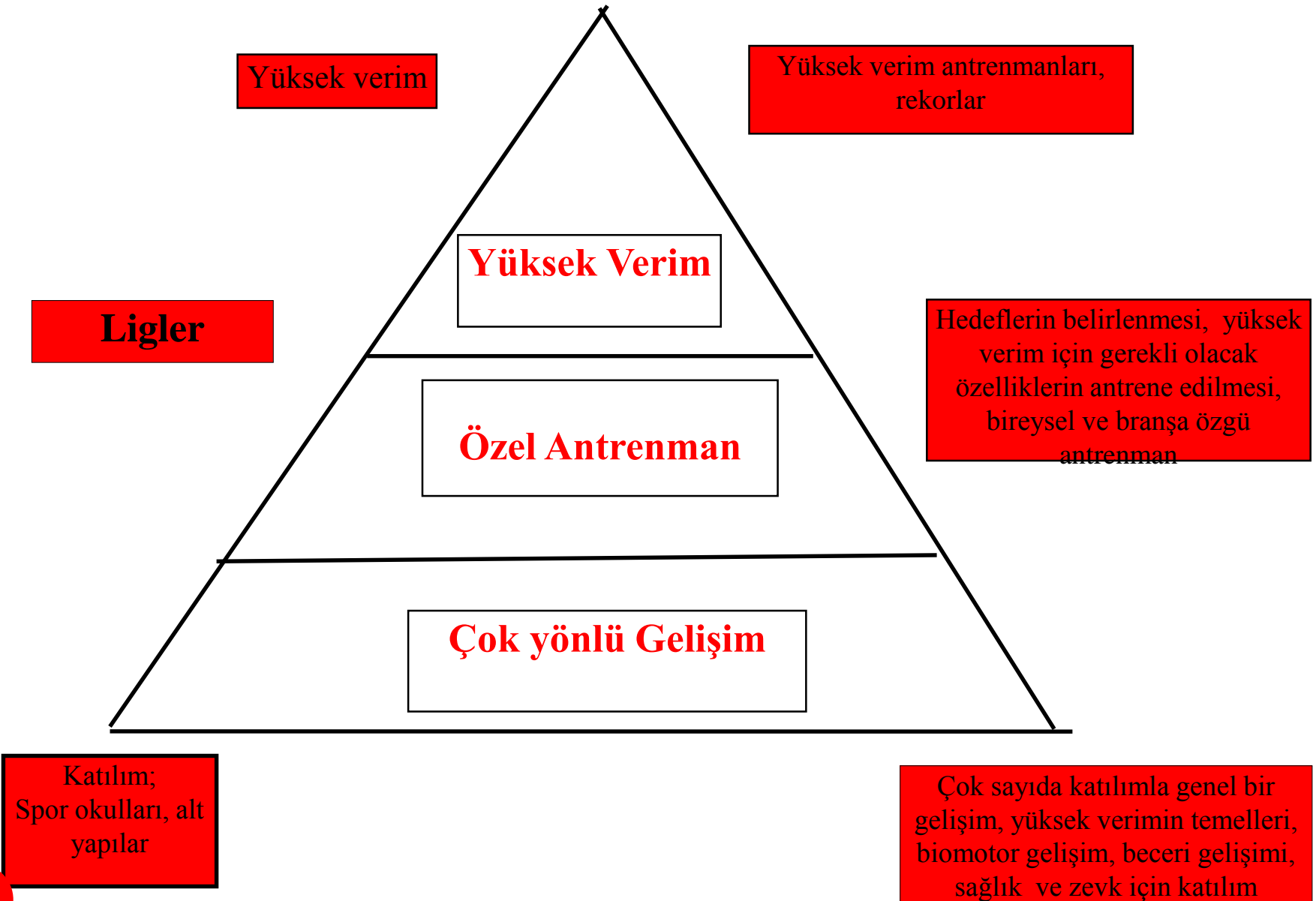


## Antrenman Sisteminin Öğeleri

- **Antrenman, tahmin, teori ve fikirlerden metodolojik olarak düzenlenmiş veya organize edilmiş bir sistemdir.**
- **Tüm bu organizasyonda soyut ve uygulamalı araştırma bilgilerine ilaveten biriken deneyimleri de içine alır.**
- **Daha iyi sistemi yaratmak ve geliştirmek için ülkenin sosyo-kültürel backraundunu da düşünmek gerekir. Diğer ülke modelleri de örnek alınabilir.**

# Antrenman Sisteminin Ögeleri dvm..

- Spor sistemi, okul programlarını rekreasyon ve spor klüplerini, devletin spor yapısını, atletik antrenman sistemini de düşünen ulusal beden eğitimi ve spor organizasyonlarını içine alır.
- Önerilen sistem piramit bir yapıya sahiptir: Beden eğitimi gören gençler ve çocuklar en alt tabandadır: tepe, yüksek performans antrenmanları yapan ulusal ve uluslararası sporcuları ünitesini kapsar.
- Ulusal spor sisteminde ulusun değerlerini, geleneklerini, iklimini ve çevresel şartlarını, spora verilen önemi düşünmek gerekir.





# Antrenman Sisteminin Öğeleri

- Gençlerin ve çocukların voleybolda özelleşeceğini düşünsek bile temel beceri ve kabiliyetlerini geliştirmek gerekir. Yüzme ve cimnastiğin temel biyomotor yetileri geliştirmesi nedeniyle çocuklara, erken yaşlarda bu sporları yapmaları teşvik edilmelidir.
- Bir spor dalını yaratırken, teorideki genel bilgilerden, antrenman metodolojiden, bilimsel bulgulardan, başarılı antrenörlerin deneyimlerinden diğer ülke modellerinden kopyalamamak kaydı ile faydalanılabilir.
- Bu antrenman sistemi hem kısa hem de uzun süreli hedefleri ve planlamayı içermelidir.
- Bu ortaya konan sistem, sporcuların bireysel özelliklerine sosyal ve doğal çevreye, klüplerin yapısına göre antrenörler tarafından uygulanabilir olmalıdır.
- Spor uzmanları ve spor bilim adamları, Ülkedeki antrenman sistemini yaratmada ve geliştirmede önemli bir yer almalıdır.

# ANTRENMANIN TEMEL İLKELERİ

1. Sporcu seçtiği spor dalında özelleşmelidir.
2. Antrenman bir eğitim süreci olmalıdır.
3. Antrenmanda çalıştırılacak özellik belli bir eşikte ve spor branşına özgü olmalıdır.
4. Antrenman planlı ve sistemli olmalıdır.
5. Antrenman bilimsel temellere dayanmalıdır.
6. Antrenmandaki yüklenmelerde ve sporcuya davranışlarda sporcunun takvim ve antrenman ya yaşı, o anki antrenman ve beceri düzeyi göz önüne alınmalıdır.
7. Sporcunun otokontrol sistemi geliştirilmelidir.
8. Sporcunun sağlığı göz önüne alınmalıdır.
9. Sporcunun duyguları, özel yaşantısı, sosyal çevresi ile bir insan olduğu unutulmamalıdır.
10. Başarı için her şeyin sadece sahadaki antrenmanla olmadığı ve başarıya etken saha ve antrenman dışı bir çok faktörün rol oynadığı bilinmeli ve sporcu bu yönde eğitilmelidir.

# Antrenmanın İlkeleri

- Çok Yönlü Gelişim
- Özelleşme
- Bireyselleşme
- Çeşitlilik
- Aşamalı Artan Yüklenme
- Model alma

# ÇOCUKLARDA ÇOK YÖNLÜ GELİŞİM İLKESİ

- 1990 ile ortaya çıkan «sporda erken özelleşme» akımına rağmen spor bilimciler çok yönlü gelişimin üstüne konulan özelleşme ilkesini savunmaktadır.
- Çok yönlü temel fiziksel gelişim ileride üst düzeye ulaşmış fiziksel ve teknik hazırlığa ulaşmak için gerekli temellerden biridir.
- Bu ilke özellikle gelişim evresindeki çocuk ve gençleri antrenmanında daha da önem taşımaktadır. tek yönlü gelişim sınırlılıklar, sakatlıklar ve başarısızlıkları beraberinde getirecektir.

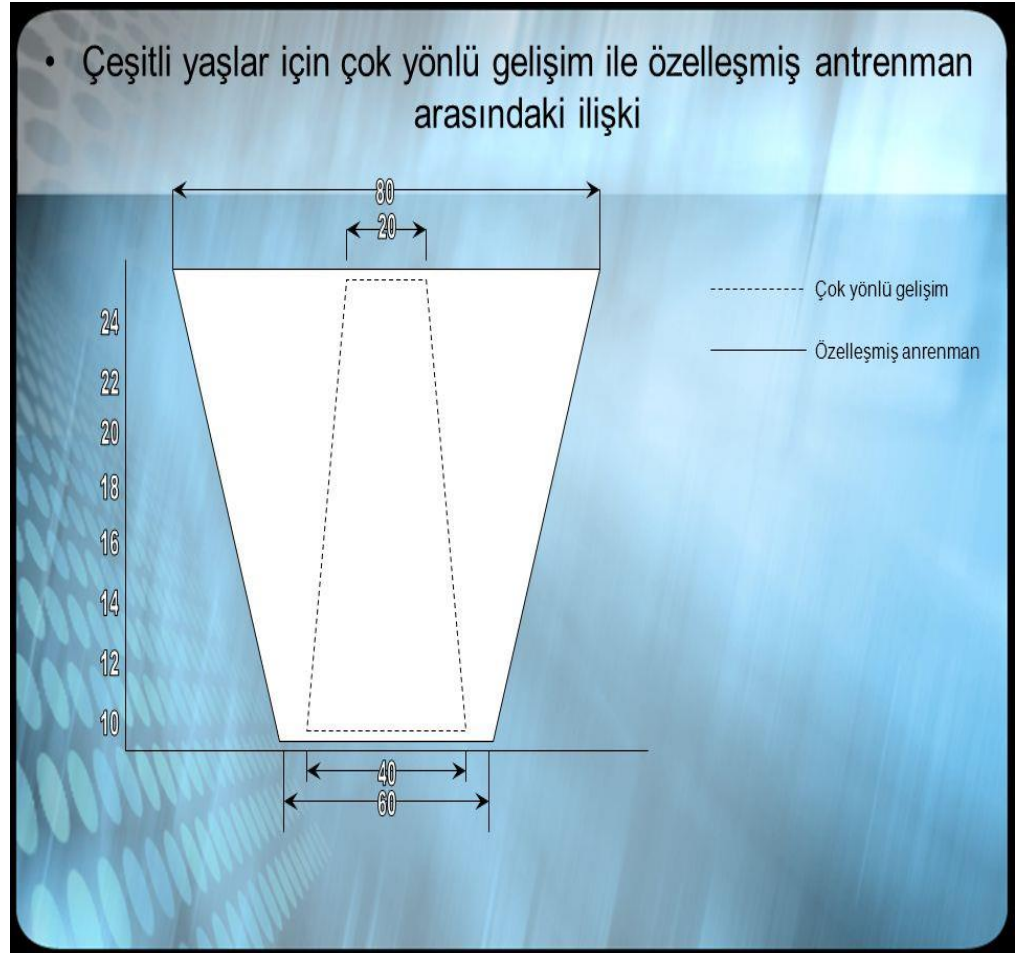
# SPORSAL ANTRENMAN SÜRECİNİN EVRELERİ VE ÖZELLİKLERİ

- Piramidin tabanı her hangi bir antrenman programının temeli olarak kabul edilir, çok yönlü gelişimi kapsamaktadır.
- Fiziksel gelişim kabul edilebilir bir düzeye geldiğinde sporcu gelişimin ikinci evresine girer.
- Bu model ile amaç çocukluktan, sporcunun yüksek verimine giden yolu sağlıklı hazırlamaktır.



# ÇOK YÖNLÜ GELİŞİM İLE ÖZELLEŞMİŞ ANTRENMAN ARASINDAKİ İLİŞKİ

- Çok yönlü gelişimin anlamı özel gelişimin yok sayılması değildir.
- Özel gelişim antrenmanı çok yönlü gelişimin her aşamasında değişik ağırlıkta yer alır.



# FAZLA TAMLAMA (Supercompensation)

**İnsan organizması kendisine verilen uyarana doğrudan yada dolaylı olarak uyum sağlar ve bu uyumu geliştirir.**

**Uyum sağlama süreci uyarılma ve tamamlama ile yıpranma ve yenilenme arasındaki sürekli bir değişimin bir sonucudur.**

# Fazlaya Tamlama

- **Yüksek şiddette iki antrenman arası zaman uzunsa enerji kaynakları yenilenmekle kalmayıp başlangıç değerlerinin de üzerine çıkabilir. Bu durum, yeni enerji yedekleri kazanımı ile, organizmanın yenilenmesini sağlar. Diğer deyişle FAZLA TAMLAMA denen durum oluşur.**
- **Fazla tamlama, organizmanın antrenman uyaranlarına uyum sağlamasının ve kastaki glikojen depolarının dolması benzeri fizyolojik süreçlerin bir sonucu olarak sporsal etkinin artışının doğal bir sonucu olarak görülmelidir.**



## Antrenmana Uyum Neye bağlıdır?

- Antrenmanın evresine
- Antrenmanın kapsamı ve Şiddetine,
- Bireyin antrenman dőzeyi ve yetilerine,
- Yőklenmeler arasında verilen, seğilen antrenmanın nitelikleri ile iliŐkili dinlenme/toparlanma sőresine.
- Kapsamı ve Őiddet arasındaki doğru iliŐkiye.

## ANTRENMANA UYUM SONUCUNDA

- Sporcunun antrenman düzeyi artar,
- Sporcunun fiziksel ve psikolojik gelişimini hızlandır.

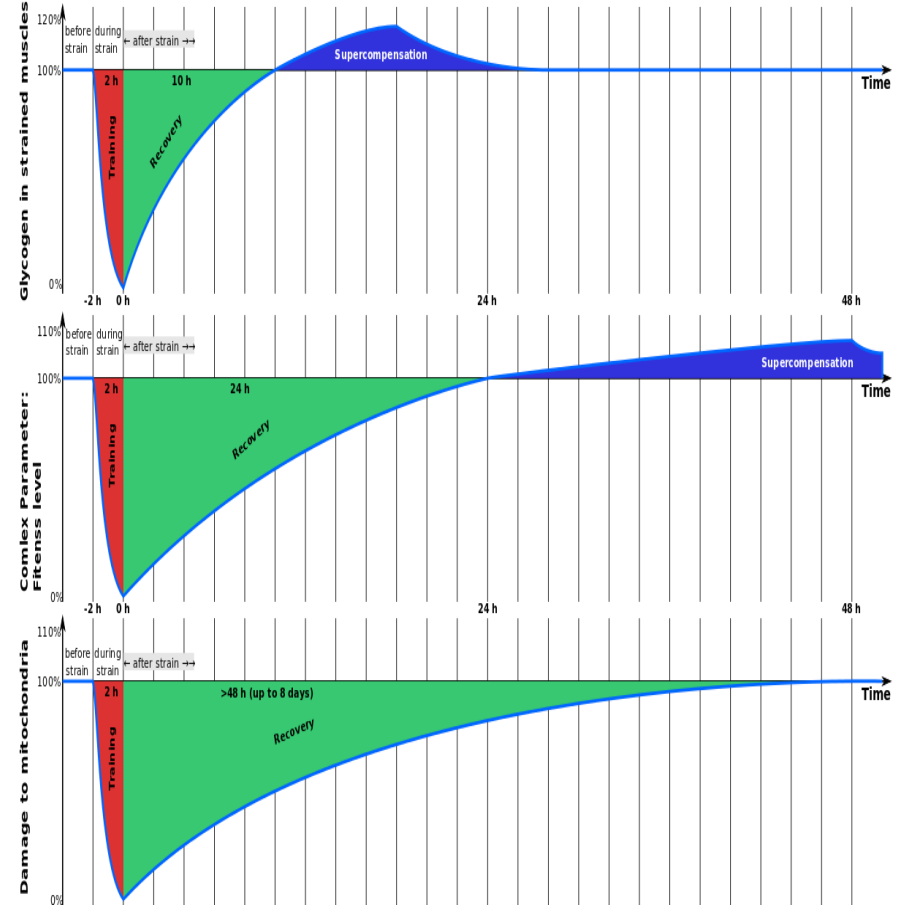
### Uyum sağlandıkça;

- Dışsal yüklenme zaman zaman arttırılmalıdır.
- Uyarı azaltılırsa, antrenmanın etkisi azalacaktır.
- Antrenmana çok fazla ara verilirse antrenmanın etkisi yok olabilir.

# Bir Antrenman Biriminde Fazla Tamlama



- Antrenmanda uyarının uygulanması sonrasında, organizma bir yorgunluk yaşar (evre 1)
- Dinlenme süresince (evre 2) biyokimyasal depolar doldurulmamış konumdadır. Başlangıç düzeyi aşıldığında organizma bu aşamada kendisini tamamlar,
- Bu tamamlamayı, sporsal etkinlik artışı ile çoğalan daha üst düzeyde bir uyum oluşturan yenilenme ya da fazla tamlama evresi (evre 3) izler.
- Uygun bir sürede diğer bir uyarın uygulanmamışsa (fazla tamlama evresinde) yeniden kötüleşme olur.

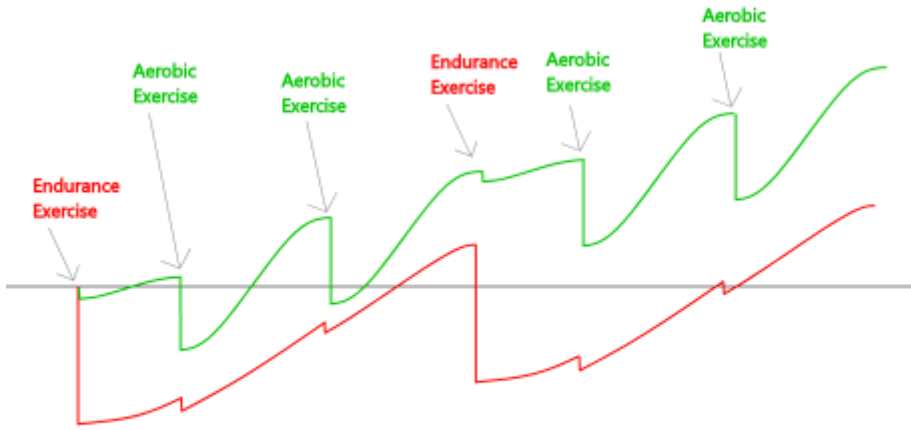


# Fazla Tamlama Süresi



- Eğer dinlenme evresi gereğinden fazla uzunsa fazla tamlama kaybolarak bir düşüş sürecine girer yada verim düzeyinde hiç bir gelişme olmaz.
- Fazla tamlama süresi antrenman türüne ve yoğunluğuna bağlıdır.
- Örneğin; dayanıklılık ile ilgili bir antrenmanda fazla tamlama 6 saatten sonra gerçekleşirken,
- Merkezi sinir sistemine ağır yükler getiren yoğun bir antrenman sonrası fazla tamlama süresi antrenmanın yoğunluğuna bağlı olarak 24-48 saat arasında olabilir.

# Antrenman Etkileri



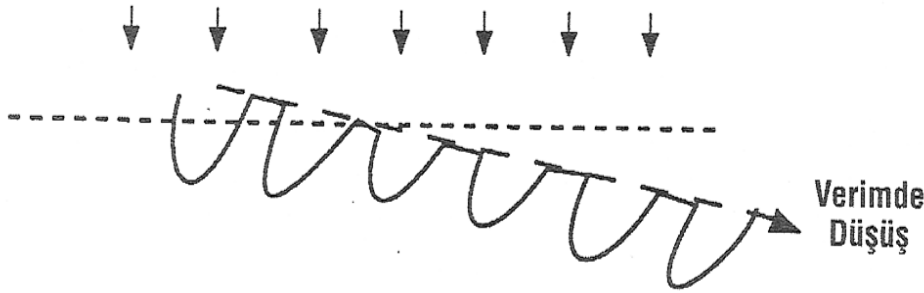
- Antrenman uyarıları arasında uzun süre verilmesi,
- Antrenman uyarıları arasında kısa süre verilmesine göre daha küçük oranda bir genel gelişim düzeyi ortaya çıkaracaktır.

# Antrenman Sıklığının Etkileri

- Üst düzey sporcular antrenman birimleri arasında 5 saat daha az, antrenman programı uyguladıklarından fazla tamlama evresinin yararları yok olmadan önce ikinci bir dizi uyararla karşı karşıya kalırlar.
- Verim gelişim oranı, sporcular daha sık antrenman uyarasının etkisinde olduklarında daha yüksektir.
- Bu sıklık fazla tamlama evresini tamamen ortadan kaldıracak kadar yüksek olmamalıdır.

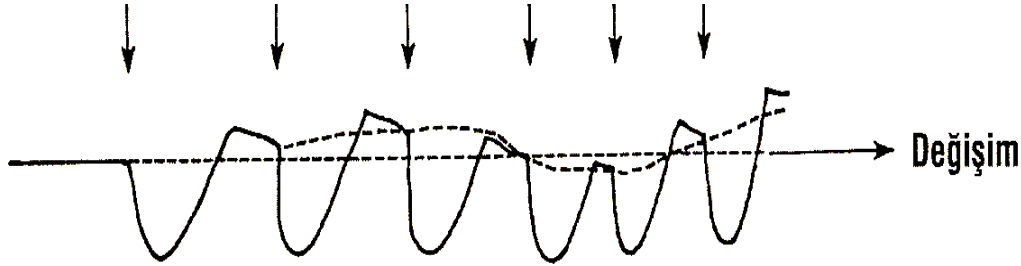
# Aşırı Şiddette Uyarın Sonucu Verim Düşmesi

Doruk uyarın



- Bu tür yüklenme koşulları altında yorgunluk eğrisinin derinliğinin daha aşağılara doğru inmesinin bir sonucu olarak birey hiç bir zaman tamamlama olanaklarını elde edemez.
- Maksimal şiddetteki uyarınların fazlaca veya çok sıklıkla vurgulandığı bir evre genel bir yıpranmaya yol açıp, kişinin veriminde bir düşüşe neden olabilir.
- Yüksek şiddette çalışma yerine düşük şiddette yüklenmeleri içeren yenileştirici yüklenmeler ile giderilir.

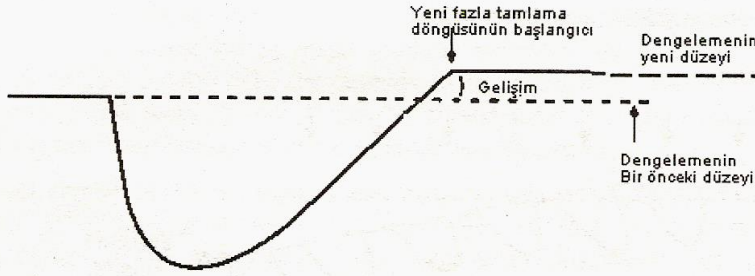
# ŞİDDETE DALGASAL DEĞİŞİM



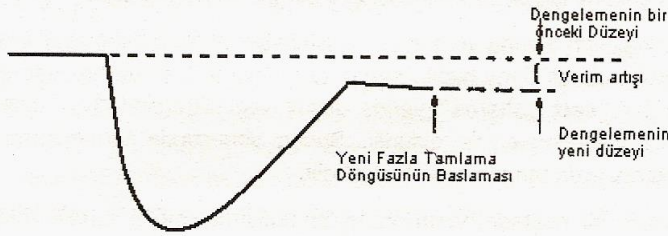
- Yüksek şiddette uyarıları, düşük şiddetteki uyarılar ile dönüşümlü olarak planlamak gerekir.
- Günlerce süren yüksek yoğunluktaki antrenmanın yerini arada bir düşük şiddetteki uyarılar almalıdır.
- Bu durum tamlamayı artırıp, istenilen düzeydeki fazla tamlama düzeyini arttıracaktır



# DENGELEME (Hemostasis)



Şekil 1.9 : Yeni ve yüksek bir dengeleme düzeyi.Yeni fazla tamlama bu düzeyden başlar



Şekil 1.10: Yeni dengeleme düzeyinin düşük bir düzeyde oluşması.Yeni fazla tamlama bir önceki düzeyin altından başlar

- Yeni düzey, artmış bir antrenman uyumunu gösterir. Diğer bir deyişle; yeni fazla tamlama evresi, eski düzeyin üstünde yeni bir başlangıç düzeyi oluşturmuştur (şekil 1.9).
- Sürekli yüksek şiddette antrenmanlar, yetersiz dinlenme fazla tamlamanın oluşmasına engel olurlar.
- Sonuçta, eski başlangıç düzeyinin altında yeni bir başlangıç düzeyi oluşur.
- Üst düzeyde verim gelişiminde yetersizlikleri ortaya çıkar (şekil 1.10).

# ANTRENMAN PLAN VE PERİYODLAMASI

# PLANLAMAMANIN ÖNEMİ

- Antrenman planlama süreci, sporcunun yüksek antrenman ve sporsal verimlilik düzeylerine ulaşmasına yardım eden iyi düzenlenmiş sistemli ve bilimsel bir yöntemin sunumudur.
- Planlamanın etkili olabilmesi için antrenörün üst düzeyde uzmanlığa ve deneyime sahip olması gerekir.
- Bir planın oluşturulabilmesi için fiziksel eğitimin tüm alanlarına ilişkin bilgiye, sporcunun gelişimi ile ilgili elde edilmiş verilere de sahip olunması gerekir.

Antrenman programları aşağıdaki durumlara göre değişiklik gösterir;

- Hiçbir zaman bir program diğer bir antrenman programının aynısı olmaz.
- Sporcularının bile aynı olduğu bir sonraki yılın programı oluşan yeni şartlarla birlikte değişir, değişmesi gerekir.
- Programı etkileyen bütün faktörler birbirini ve sonuçta programın kendisini etkiler.
- Program yapıldıktan sonra bile esneyebilmeli değişen şartlara ayak uydurmalıdır.
- Sakatlanan sporcular, cezalar, sonradan alınan özel müsabakalar. Bunun için planlamda hazırlıklı/esnek olunmalıdır.

# ANTRENMAN PLANLAMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER



- Sporcuların biyolojik yaşı ve antrenman yaşı,
- Cinsiyeti,
- Takımınızın hangi lig ve seviyede müsabakalara katıldığı,
- Sporcunun, antrenörün, yönetimin, kamuoyunun ve seyircinin hedefleri,
- Sporcunun ve takımınızın geçmişteki başarı ve başarısızlıkları,
- Sporcunun ve takımınızın ve yönetiminizin deneyimi,
- Sporcunuzun antrenman seviyesi ,
- Sporcunuzun sağlık durumu,

# ANTRENMAN PROGRAMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

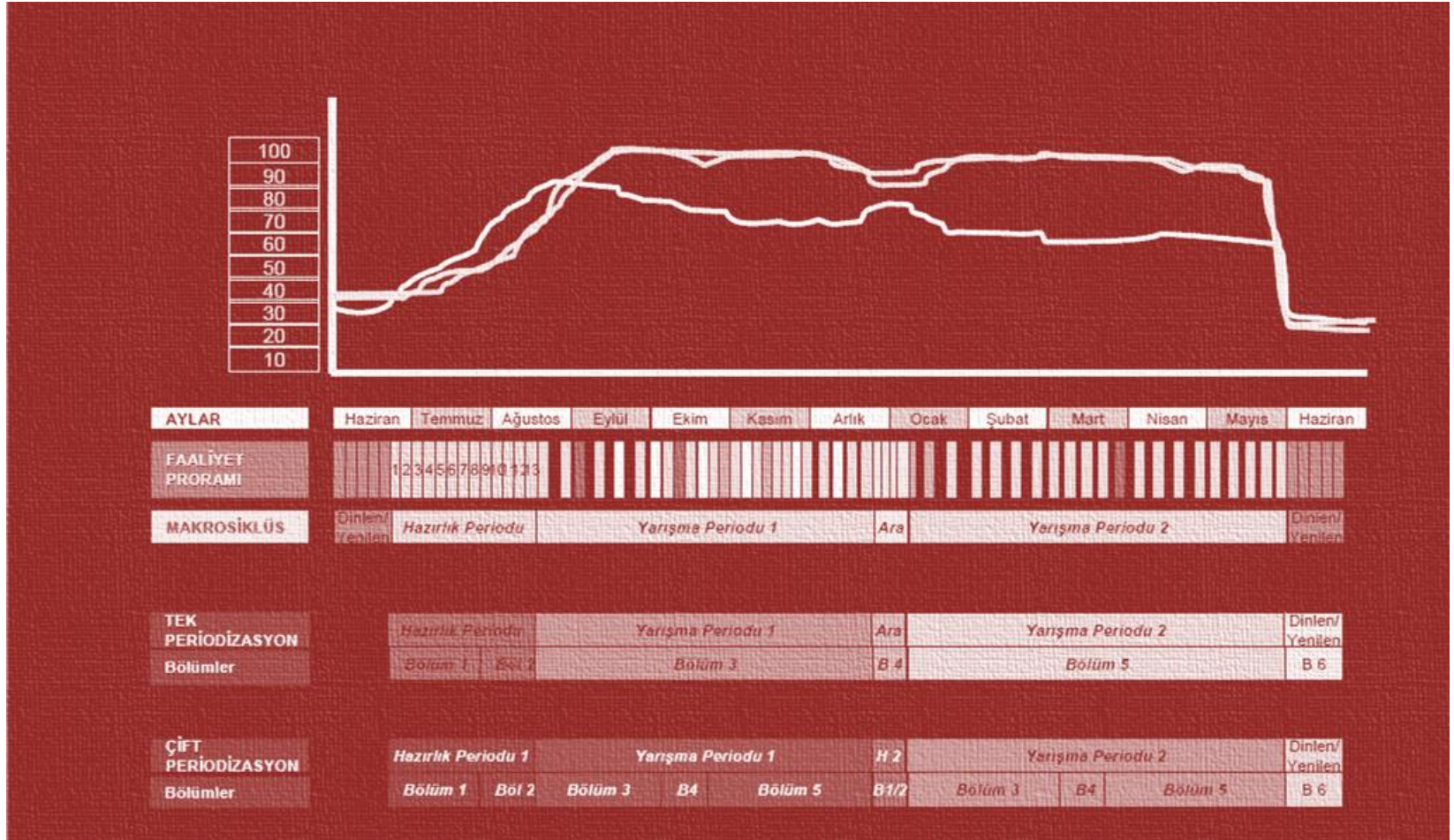


- Sporcularınızın özel yaşantısı,
- Antrenman olanakları,
- İklim,
- Fikstürün durumu,
- Oynayacağınız taktik,
- Sporcularınızın birliktelik süreleri,
- Sporcularınızın kültür farklılıkları ve seviyesi,
- Kamp yapılıp yapılmadığı veya kamp koşulları,
- Hazırlık ve müsabaka döneminin süresi,

## ANTRENMANDA KULLANILAN PLANLAMA ÇEŞİTLERİ

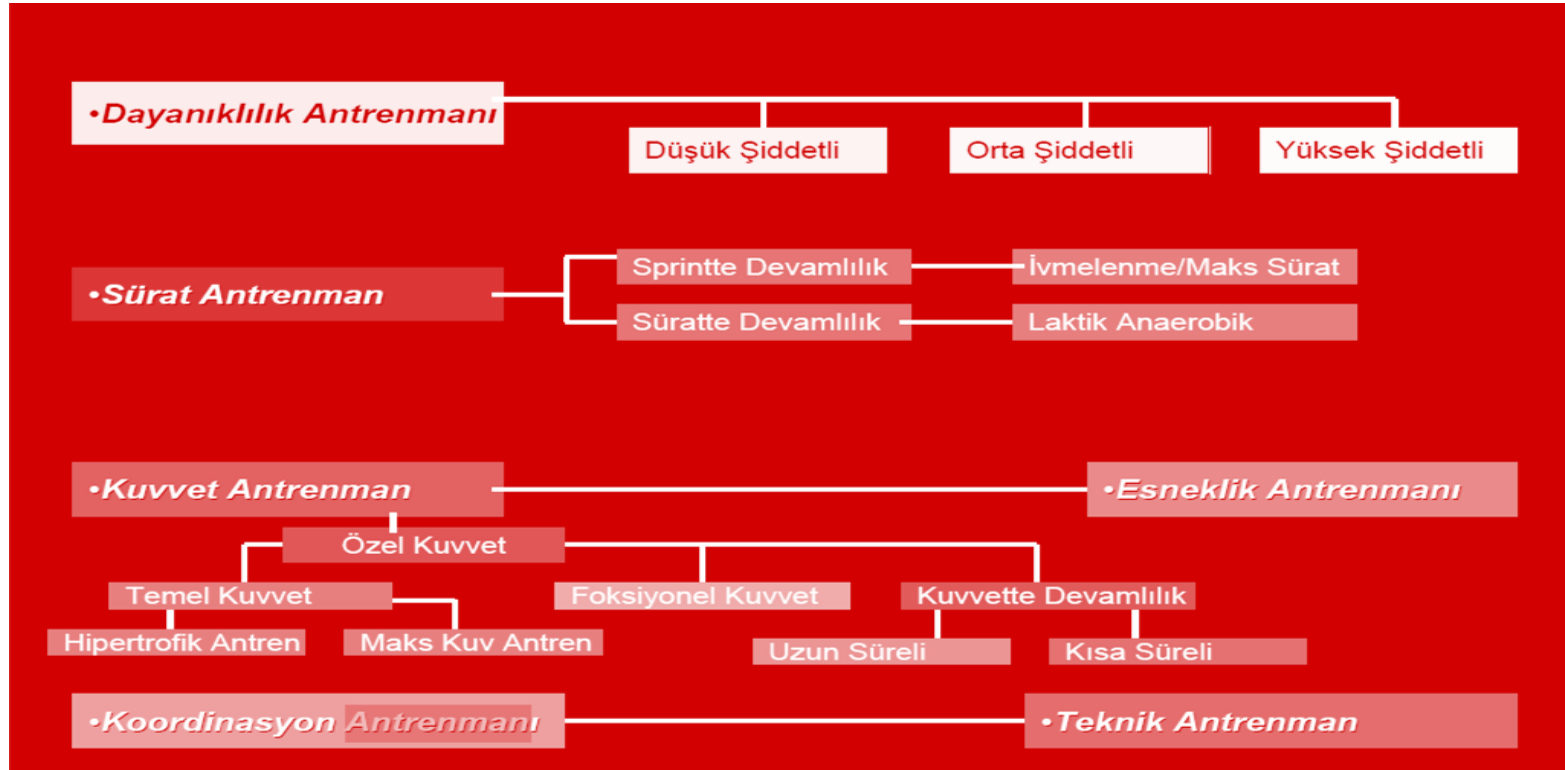
- Antrenman Birimi Planı
- Minil (Mikro)- Döngü
- Genil (Makro) –Döngü
- Yıllık Plan
- Uzun Süreli Planlama (Olimpik Planlama)
- Tüm ülkelerde kullanılan kavramlar ve antrenman planı süreleri benzer değildir. Bu anlatılan kavramlar batı Avrupa ülkelerinde kullanılan kavramlardan alınmıştır.

# Türkiye Voleybol Süper Lig Yıllık Plan Yapısı





- Voleybol teknik becerilerin farklı hızlarda ve uzunluklarda, aynı doğrultuda, farklı yönlerde, öne, geriye, yanlara hareketlerin olduğu, çok sayıda planjon ve sıçrama ile birleştiği bileşkenlik düzeyi yüksek bir oyundur. Bu nedenle antrenman plan ve periyodlamasının tüm kas gruplarının kullanıldığı, genel ve özel kuvvetin geliştirildiği ve tüm sezon boyunca belli bir düzeyde tutulmasını zorunlu kılacak şekilde yapılması gerekmektedir.



# Örnek Biomotor yeti; Kuvvetin Periyodlanması

HAZIRLIK EVRESİ			YARIŞMA EVRESİ	
GENEL HAZIRLIK		ÖZEL HAZIRLIK	SEZON ÖNCESİ	SEZON
Anatomik Adaptasyon	Hipertrofi	Maksimal Kuvvet	Transfer; Çabuk Kuvvet Patlayıcı Kuvvet	<b>Koruma</b>

## ANTRENMAN BİRİMİ

- Planlamada en temel ögedir. Bir antrenman birimini süresi 30 dakikadan 2,5 saate kadar çıkabilir.
- Bir antrenman biriminin süresi gerektiği göreve, çeşidine, branş türüne, sporcunun hazırlık düzeyine, yaşına ve yarışma veya hazırlık döneminde olup olmayışına bağlı olarak değişir.
- Ayrıca dinlenme ve tekrar sayısına, bir gündeki antrenman sayısına da bağlıdır.

## Temel yapı üç-dört bölümden oluşur;

- Giriş
- Hazırlık (ısınma)
- Çalışmanın ana bölümü
- Bitiriş

# GİRİŞ

- Antrenörün antrenman hakkında bilgi vermesi, antrenmanın amaçlarının açıklanmasını içerir.
- Antrenman motivasyonunu arttırıcı konuşmalar, yada sporcuların performansları ile ilgili geri beslemeler yapılır.
- Bu konuşmaların süresi 5-6 dk. yı geçmemelidir.
- Voleybol spor okullarında bu bölüm sporcuları tanıma ve yoklama için kullanılmaktadır.

# HAZIRLIK (ISINMA)

- Çalışılacak olan antrenman görevlerine fizyolojik ve psikolojik hazırlıktır.
- Yapılacak iyi bir ısınma sporsal verim düzeyini geliştirmekte, sakatlığı engellemektedir, merkezi sinir sistemi etkinliğini de artırmaktadır.
- Toplam süre 20-30 dk arasında değişir
- Üst düzey takımlarda ısınmanın yapıldığı evreye göre kapsamı model antrenman ilkesine göre planlanmaktadır.

# Genel Isınma

- 15-20 dk sürmelidir. Yarışma evresi süresince ısınmanın süresi maçlarda verilen ısınma süresi ile uyumlu olmalıdır.
- Voleybolda genel **ısınmaya koşular ile başlanması önerilmez.**
- Statik gerdirmeler ile başlayıp,
- Dinamik hareketliliği içeren gerdirmeler ile devam ettirilir.
- Genel ısınma **voleybol sahasında file ye giriş çıkışlar ile yapılan 1. derece plyometrik antrenmanlar ile** egzersizlerle tamamlanır.

# Özel Isınma

- Özel ısınmanın temel amacı sporcunun asıl bölümünde yapılacak alıştırmalara sporcuyu fizyolojik, nörofizyolojik, zihinsel ve psikolojik olarak hazır hale getirmektir.
- Özel ısınmanın süresi, asıl bölümde seçilecek alıştırmaların türüne göre değişir.
- Özel ısınmanın süresi, 5-15 dk lık bir süreyi içermelidir.
- Voleybolde en çok rastlanan «özel ısınma formu» smaç-müdafadır.



# ANA (TEMEL) BÖLÜM

- Antrenman amaçlarına bu bölümde ulaşılır.
- Temel bölümün içeriği sporcunun antrenman düzeyi, spor branşının özellikleri, cinsiyet, yaş, antrenman evresi gibi bir çok etkene bağlıdır. **İçerik ve uygulanım sırası aşağıdaki gibidir;**
- Hız ve sürat
- Teknik, taktik,
- Kuvvet gelişimi,
- Dayanıklılık gelişimi,

# ANA (TEMEL) BÖLÜM

- Antrenman biriminin başına MSS ni uyaran Plyometrik/sıçramalarının, teknik daha sonra hız öğelerinin konulması, sinir sisteminin antrenman adaptasyonu önemlidir.
- Hız çalışmaları kuvvet alıştırmalarından önce yapılmalıdır.
- Dayanıklılık özelliklerinin voleybolda geliştirilmesi antrenmanın sonuna konmalıdır. Fakat öncesinde kuvvet egzersizleri olmamalıdır.
- Teknik özelliklerin antrenmanı yorgunluğu gerektiriyorsa daha sonraki antrenman bölümlerine hız antrenmanlarından sonra konması da antrenman verimini arttıracaktır.

# ANA (TEMEL) BÖLÜM

- Spor branşının amaçlarından kesinlikle uzaklaşmamak gerekir.
- Amaçların seçimi sporcunun sporsal verim düzeyi, potansiyeli ile olduğu kadar mikro ve makro döngülerdeki planları ile doğrudan ilgilidir.
- Ayrıca antrenmanın ana bölümünde aşırı derecede fazla amaç konmamalıdır.
- Her bir birim için 2-3 ten fazla amaç belirlenirse bunların etkili bir biçimde başarılması oldukça zorlaşır. Bu da sporcunun gelişime hızını yavaşlatır.
- Antrenman birimi amaçlarına ulaşıldıktan sonra 15-20 dk lık destek fiziksel gelişim planlanabilir. Destekleyici fiziksel yada teknik gelişim programı sporcunun ve oynadığı mevki gereksinimleri ile uyumlu olmalıdır.

# BİTİRİŞ/AKTİF SOĞUMA

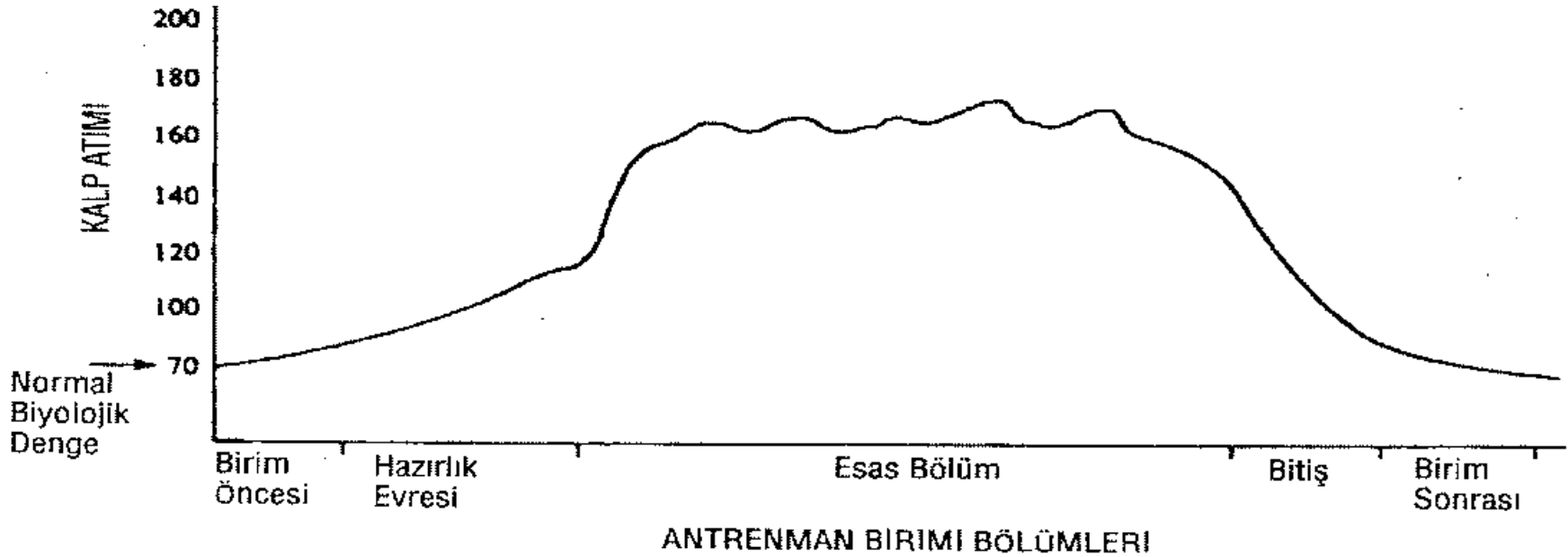


- Bu egzersizler hem organizmanın hızlı toparlanmasına hem de yenilenmesine hizmet edecektir.
- 3-5 dk lık küçük ve yıldız takımda makVo2 larının %30 ve %45 şiddetine denk, profesyonellerde %45 ve %60 şiddetinde egzersizler (koşu yada sprintler) ve oyunlar kullanılabilir.
- Özellikle kuvvet antrenmanlarında yüksek şiddetteki antrenmanlarda sonra kullanılan kas gruplarının gerdirilmesi (esnetilmesi) eski anatomik uzunluğa döndürülmesi yenileme hızını arttıracaktır. PNF antrenmanları bu dönem için en uygun antrenmanlardır.
- En sonunda da antrenörün antrenmanla ilgili bir takım açıklamalarda bulunması da gerekebilir.
- Spor Okullarında bitirişte önerilen yöntem çocukların eğlenebilecekleri «oyunların oynatılmasıdır»

## ANTRENMAN BİRİMİ BAŞINA DÜŞEN SÜRELER

- Giriş 3-5 dk
- Hazırlık 25-30 dk
- Temel Bölüm 50-75 dk
- Bitiriş 10-15 dk
- Toplam 90-120 dk
- > 2,5 saat öğrenmeyi engeller ve belirli biomotor yetilerin gelişimini sınırlar.
- Fakat 2 saatin üstünde antrenman birimleri bir gün içinde ikiye veya üçe bölünerek bu yorgunluk etkisi azaltılabilir.

# Bir Antrenman Biriminin Fizyolojik Yanıt Eğrisi.



# GÜNLÜK ANTRENMAN DÖNGÜSÜ

- Günlük antrenman programı, özellikle de kamp koşullarında, çok ağır olabilir.
- Bu nedenle sporcu ve antrenör günlük antrenman dışı programını çok dikkatli düzenlemelidir.
- Unutulmamalıdır ki antrenman dışı etkinlikler ve dinlenme beslenme, performans artımı için en az antrenman kadar önemlidir.
- Üst düzey bir sporcu günlük 2-3 antrenman birimi uygulayabilmektedir. Örneğin;

# Günlük Programda İki Antrenman Birimi



<b>İki Antrenman Birimi Günlük Prog.</b>	<b>Aktiviteler</b>
<b>Saat</b>	
<b>7:30</b>	<b>Kalkış</b>
<b>8:00</b>	<b>Kahvaltı</b>
<b>10:00-11:30</b>	<b>İlk antrenman birimi</b>
<b>12:30-13:00</b>	<b>Öğle yemeği</b>
<b>14:00-16:00</b>	<b>Dinlenme</b>
<b>16:00</b>	<b>Ara Öğün</b>
<b>17:00-19:30</b>	<b>İkinci antrenman birimi</b>
<b>20:00-20:45</b>	<b>Akşam yemeği</b>
<b>22:30</b>	<b>Yatış</b>