

# 2020 – 2021 EĞİTİM/ÖĞRETİM YILI GÜZ DÖNEMİ

## BEB 101 – TEMEL YÜZME BECERİSİ ÖĞRENİMİ BEB 102 –YÜZME TEKNİKLERİ BECERİSİ ÖĞRENİMİ PHE 101 – PHYSICAL EDUCATION HAFTALIK DERS PROGRAMI

ÖĞR. GÖR. KADİR C. ÇAKICI

[cakicik@itu.edu.tr](mailto:cakicik@itu.edu.tr)

0 212 285 6527

0 532 673 3670

### 1. HAFTA (19 EKİM – 23 EKİM 2020)

Dersle ilgili bilgilerin verilmesi

- Bu dönem, covid-19 pandemisi dolayısı ile uygulamalı/pratik olması gereken yüzme dersleri teorik olarak verilecektir.
- Dersle ilgili bilgiler Ninova’da bulunmaktadır.  
<https://ninova.itu.edu.tr/tr/dersler/beb/6835/beb-101/>  
<https://ninova.itu.edu.tr/tr/dersler/beb/6836/beb-102/>
- Dersin işlenişi, normalde havuzda olsaydı nelerin nasıl yapılacağına sözlü anlatılması ve videolar ile görselleştirilmesi şeklinde yapılacaktır. Özellikle hareketlerin biyomekaniği açıklanacaktır.
- Dersler, ders programlarında görünen saatte başlayacaktır.
- Her ders yaklaşık olarak 1 saat sürecektir.
- Havuz kullanma imkânı olan öğrencilerin, derste gösterilen hareketleri kendi başlarına çalışmalarını tavsiye **edilmemektedir**.
- Dersin son haftası final haftası niteliğindedir. Bu derse kadar öğrencilerden dersin amacı doğrultusunda, öğrencilerin kendi bölümleri ile ilgili veya genel olarak mühendislik veya mimarlık alanında spora özgü uluslararası bilimsel dergilerde, son 10 sene içinde yapılmış bir çalışmayı kaynaklarla destekleyerek yazılı olarak anlatmaları beklenmektedir.
- “İstanbul Teknik Üniversitesi Uzaktan Öğretim Uygulama Usul ve Esasları” Üniversite
- Senatosunun 08.10.2020 tarihli, 749 sayılı toplantısında görüşülmüş ve söz konusu Usul ve Esasları
  - İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğü 12.10.2020 tarih ve 165
- Sayılı yazısı
  - Madde 8 - Öğretim elemanı ders içeriğini öğrenciye dersin niteliği elverdiği ölçüde öğrenci ile etkileşim içinde olacak şekilde aktarır.
  - Madde 9- Uzaktan öğretim ile verilen derslerin içeriği, örgün öğretim yoluyla verilen derslerle birebir aynıdır. Dersin içeriğinin öğrenciye çevrimiçi platformda daha iyi aktarılması amacıyla öğretim elemanı, dersin niteliğine uygun görsel araçlardan, videolardan ve yazılımlardan yararlanır.
  - Madde 10- Uzaktan öğretim derslerine kayıtlı öğrenciler, derse devama ilişkin olarak İTÜ Lisans ve Lisansüstü Öğretim Öğretim Yönetmeliklerinde yer alan düzenlemelere tabidir. Ders devam koşulu için gereken faaliyetler, ilgili dersi vermekle görevlendirilen öğretim üyesi tarafından belirlenir ve öğretim dönemi başında öğrencilere duyurulur.

- Madde 12- Öğretim platformu üzerinden elektronik ortamda yapılacak sınavlarda öğrencilerden kameralarını açmalarını suretiyle kimlik ibrazı istenir.
- Madde 13- Uzaktan öğretimde, öğrencilerin ders başarısının ölçülmesinde o derse ait yarıyıl içi çalışmaları ile yarıyıl sonu sınavlarında sağlanan başarı dikkate alınır. Yarıyıl sonu sınavının başarı notuna katkısı %20'den az, %40'dan fazla olamaz. Yarıyıl içi çalışmalar ödev, proje, sunum, sözlü sınav, ucu açık/evde sınav, açık kaynak sınav, kısa sınav (quiz), derse devam gibi farklı yöntemlerle değerlendirilebilir. Dersin niteliğinin uygun olması koşuluyla bu sayılan yöntemlerinden en az ikisi toplam yarıyıl içi başarısının değerlendirilmesi için baz alınır. Yarıyıl içi değerlendirme kriteri olarak derse devam yılsonu toplam başarının en fazla %10'u kadar dikkate alınabilir. Uygulama ağırlıklı dersler için değerlendirme kriterlerine ve ağırlıklara dersin yürütüldüğü Fakülte Kurulu karar verir.
- İstanbul Teknik Üniversitesi Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği
  - o <http://www.sis.itu.edu.tr/yonetmelik/lisansyonetmelik.html>
    - Notlar ve işaretler  
MADDE 20 – (1) Lisans eğitim ve öğretiminde, öğrencinin bir dersteki başarısı, bağıl değerlendirme yöntemi ile belirlenir. Bu değerlendirme, öğrencinin yarıyıl içi çalışmalarında gösterdiği başarı ve yarıyıl sonu sınavında aldığı not birlikte değerlendirilerek ve sınıfın genel başarı düzeyi göz önünde bulundurularak saptanır. İlgili bölümler tarafından belirlenen en az ham not üzerindeki bağıl değerlendirme, dersi veren öğretim üyesi tarafından, notların dağılımı ve sınıf ortalaması göz önünde bulundurularak yapılır.  
(2) Bir dersteki başarı durumu başarı notu ile belirlenir. Başarı notu harflerinin anlamları şunlardır:  
a) Bir dersten (AA), (BA), (BB), (CB) ve (CC) notlarından birisini alan öğrenci o dersi başarmış sayılır.  
b) Bir dersten (DC) ve (DD) notlarından birisini alan öğrenci, o dersi şartlı başarmış kabul edilir.  
c) Bir dersten (FF) notunu alan öğrenci o dersten başarısız sayılır.  
ç) Bir dersten (VF) notunu alan öğrenci yılsonu sınavına giremez ve başarısız kabul edilir.  
(3) Başarı notu harfleri dışında kullanılan diğer harflerin anlamları şunlardır:  
a) BL: Kredisiz olarak alınan dersten başarılı.  
b) BZ: Kredisiz olarak alınan dersten başarısız.  
c) T: Öğrencilerin kayıtlı buldukları bir dersten bu Yönetmeliğin 17nci maddesinin ikinci ve üçüncü fıkrasında belirtilen süre içerisinde çekildiklerini gösteren işarettir.  
ç) (Değişik:RG - 04/08/2019 - 30852) E:Proje, Tasarım projesi ve benzeri çalışmalarda, çalışmasını belirlenen sürede bitiremeyen öğrenciye verilir. Çalışmanın ne zaman tamamlanacağı öğretim üyesi tarafından belirlenir. Belirlenen sürede çalışmasını tamamlayamayan öğrenciye FF notu verilir.  
(4) Başarı notlarının ifade ettikleri başarı dereceleri ve katsayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

	Harf Notu	Başarı Notu
Mükemmel	AA	4.00
Çok iyi	BA	3.50
İyi	BB	3.00

İyi-yeterli	CB	2.50
Yeterli	CC	2.00
Yeterli-geçer	DC	1.50
Koşullu-geçer	DD	1.00
Başarısız	FF	0.00
Vizesiz başarısız	VF	0.00

- Değerlendirme  
MADDE 23 – (Değişik Cümle:RG-26/01/2020-31020) (1) Derslere %70, laboratuvar ve atölye gibi bağımsız uygulamalı derslere en az %80 oranında devam zorunludur.
- Dersle ilgili soruların cevaplandırılması

## 2. HAFTA (26 EKİM – 30 EKİM 2020)

Havuz kullanım kurallarının açıklanması-1

- <https://ninovaltu.edu.tr/tr/dersler/beb/6835/beb-101/ekkaynaklar/>
- <https://ninovaltu.edu.tr/tr/dersler/beb/6836/beb-102/ekkaynaklar/>

## 3. HAFTA (02 KASIM – 06 KASIM 2020)

Havuz kullanım kurallarının açıklanması-2

- <https://ninovaltu.edu.tr/tr/dersler/beb/6835/beb-101/ekkaynaklar/>
- <https://ninovaltu.edu.tr/tr/dersler/beb/6836/beb-102/ekkaynaklar/>

## 4. HAFTA (09 KASIM – 13 KASIM 2020)

Mekanik nedir?

Biyomekanik nedir?

Spor biyomekaniği nedir?

Spor neden mühendislik konusudur?

Mühendisler spor alanında ne tür çalışmalar yapmaktadır?

Yüzme özelinde spor mühendisliğindeki çalışmalar nelerdir?

Dönem içi verilecek ara değerlendirmelerle (3 x %20) öğrencilerin yukarıda belirtilen çalışmaları kendilerinin bulabilmeleri amaçlanmaktadır. Dönem sonu final değerlendirmesinde de öğrencilerin ara değerlendirmeler ile buldukları makaleleri değerleyerek yüzme biyomekaniğinde dünyada yapılan çalışmaların farkına varmaları ve bu çalışmaları derlemeleri beklenmektedir.

Bu amaç doğrultusunda,

Proje ile ilgili bilgi verilmesi ve internetten, kütüphane üzerinden spor/yüzme biyomekaniği ile ilgili araştırmanın nasıl yapılacağıının, nasıl bir proje yapılacağıının açıklanması, proje teslim tarihinin 22 Ocak 2021 Cuma günü saat 23:59 olduğunun hatırlatılması.

- <https://kutuphane.itu.edu.tr/arastirma/veritabanlari#harf-S>
  - Science Direct (Elsevier Journals)
    - Kampüs Dışı
- <https://scholar.google.com.tr/>

Mendeley desktop uygulamasının anlatılması

- <https://www.mendeley.com/download-desktop-new/>
- 

Makalelere ulaşımında gerekli olabileceğinden dolayı İTÜ Öğrenci-VPN kurulumunun istenmesi.

- <https://bidb.itu.edu.tr/hizmetler/vpn>
  - <https://bidb.itu.edu.tr/bilgi-bankasi/itu-vpn-hizmeti>

İlk dönem içi değerlendirmesinin verilmesi ve son teslim tarihinin 7. hafta dersinden önceki gün saat 23:59 olduğunun söylenmesi.

- **1. Dönem içi değerlendirme soruları (her birini birkaç paragrafta kısaca detaylandırarak, yazılı olarak açıklayın) %20:**

1. Felsefe nedir?
2. Kritik/Eleştirel düşünce nedir?
3. Doğa nedir?
4. Doğa felsefesi nedir?
5. Bilim nedir?
6. Bilim felsefesi nedir?
7. Doğa bilimleri nedir?
8. Fizik nedir?
9. Mekanik nedir?
10. Statik nedir?
11. Dinamik nedir?
12. Kinematik nedir?
13. Kinetik nedir?

#### 5. HAFTA (16 KASIM – 20 KASIM 2020)

Yüzme nedir

- Arşimet'e göre

Archimedes' principle states that the upward **buoyant force** that is exerted on a body immersed in a fluid, whether fully or partially submerged, is equal to the weight of the fluid that the body displaces.

Archimedes' principle is a law of physics fundamental to **fluid mechanics**. It was formulated by Archimedes of Syracuse.

$$F_b = \rho g V$$

$F_b$  denotes the buoyant force applied onto the submerged object,

$\rho$  denotes the density of the fluid,

$g$  is the acceleration due to gravity.

$V$  represents the volume of the displaced fluid

- o İnsan vücudunun yoğunluğunun bulunması
  - Su
  - Kas (protein, aminoasit)
  - Kemik (mineral)
  - Yağ
  - Hava (akciğer)
- o İnsan vücudunun ağırlık merkezinin açıklanması
  - Göbek deliğinin birkaç santimetre altında
  - Kadınlarda biraz daha yukarıda
  - Erkeklerin bacak kas kütlelerinin fazlalığından dolayı biraz daha aşağıda
- o İnsanın yüzerliliğinin olduğunun, kadınların yüzerliliğinin erkeklerden fazla olduğunun ve erkeklerin de özellikle bacak kas kütlesi ve yağ kütlesine göre yüzerliliklerinin negatif olabileceğinin açıklanması.
- Bize göre
  - o Bizim dersimiz açısından yüzme, su üzerinde iki nokta arasındaki mesafeyi en verimli şekilde gitmektir.
  - o The American National Red Cross "water safety"

Newton'un hareket kanunlarının açıklanması.

- Newton'un 1. hareket kanunu (Eylemsizlik)

- Newton'un 2. hareket kanunu ( $F=m.a$ )
- Newton'un 3. hareket kanunu (Etkiye tepki)  
Yüzmede en çok Newton'un 3. hareket kanununu kullandığımızın belirtilmesi.

#### Alanlar

- Yüzmede alanların kullanıldığının ve vücudumuzun her tarafının alan olduğunun açıklanması. Bundan dolayı herhangi bir hareketimiz esnasında vücudumuzun 3 boyutta harekete yol açacağına açıklanması.

#### 6. HAFTA (23 KASIM – 27 KASIM 2020)

Korku mekanizmalarının açıklanması.

- Gözleri kapama
  - Gözün önemi
    - Barınma
    - Beslenme
    - Korunma
    - Üreme
- Nefes tutma
  - Nefesin önemi
- Kendini sıkma
  - Kasların hazır beklemesi
- Algıları kapama (Ne yaptığının, vücudun nerede olduğunun farkında olmama)

#### 7. HAFTA (30 KASIM – 04 ARALIK 2020)

Düşme refleksleri

- Meknoresseptörler
  - Ayak tabanında
  - Kalçada
  - Vücutta
- Yer değişimi/hareketin algılanması
- İç kulak ve denge
  - Yarım daire kanalları
  - Otolitler
- Vücudu dik duruma getirme
  - Diz kaldırma
  - Basamak çıkma
  - Kolları kaldırma
  - Başı kaldırma
  - Omurganın yapısı ve omurgayı düz hale getirme
    - Atlas
    - Axis
- Kas hafızası (muscle memory)
- Düşme reflekslerinin yüzmedeki yeri ve önemi

Yoklama durumunun hatırlatılması, açıklanması.

İkinci dönem içi değerlendirmesinin verilmesi ve son teslim tarihinin 10. hafta dersinden önceki gün saat 23:59 olduğunun söylenmesi.

- **2. Dönem içi değerlendirme soruları (her birini birkaç paragrafta kısaca detaylandırarak, yazılı olarak açıklayın) %20:**

1. Akışkanlar mekaniği nedir?
2. Akışkanlar statik, hidrostatik nedir?
3. Akışkanlar dinamik, hidrodinamik nedir?
4. Biyomekanik nedir?
5. Spor biyomekaniği nedir?
6. Mühendislik nedir?

7. Spor mühendisliği nedir?
8. Yüzme nedir?
9. Yüzme biyomekaniği nedir?

#### **8. HAFTA (07 ARALIK – 11 ARALIK 2020)**

İstanbul Teknik Üniversitesi özelinde tesis kullanımının açıklanması

- Resepsiyona kimlik bırakma
- Soyunma odasında üst değiştirme
- Tuvalete gitme
- Duş alma
- Dersin yapılacağı ve çalışma yapılacak kulvarların açıklanması

Derste kullanılacak malzemelerin açıklanması

- Mayo
- Bone
- Havlu
- Terlik
- Gözlük (ilk başlarda izin verilmemektedir)

Yüzmeye özgü ısınma ve esnetme hareketlerini gerekliliğinin ve öneminin anlatılması ve gösterilmesi

- Omuz yapısının anlatılması
- Omuzların yüzmeye neden önemli olduğunun anlatılması
- Ergonomi açısından omuz hizasının üstündeki hareketlerin ve rotasyonel hareketlerin vücut için zararlarının anlatılması
- Bipedalizm ve günlük hayatta omuzun yaptığı hareketlerin açıklanması
- Ev ödevi olarak kollardan biri öne dönerken diğerini geriye çevirme hareketinin verilmesi
- Vücut rotasyonunun gerekliliğinin anlatılması

Havuz giriş ve çıkışın gösterilmesi

- Malzemelerin bırakılacağı yerler
- Terliklerin bırakılacağı yerler
- Merdivenden suya girme ve çıkma
- Havuz kenarından suya girme ve çıkma
- Suyu girdikten sonra havuz kenarını tutma ve eğitmen tarafından aksi söylenmediği sürece hiçbir zaman bırakmama
- Havuz atlayarak suya girmem

#### **9. HAFTA (14 ARALIK – 18 ARALIK 2020)**

Suya uyum çalışmaları olarak suda göz açma ve nefes çalışmaları

- Suyu girdikten sonra basamakta sıçrama
- Basamaktan sıçrarken başı suya sokma
- Kenardan tutunarak, gözler tamamen açık, kollar yukarı tamamen kalmış şekilde, mümkünse ayaklar yere basarak su içinde 5-10 saniye nefes tutarak bekleme
- Suyu başı soktukten sonra su içinde gözleri açma ve bağırma, nefesi kesmeden konuşma
- Su yüzeyine, sadece dudaklar su yüzeyinde, pasta mumu üfler gibi üfleme
- Su yüzeyine, dudaklar suyun içinde üfleme ve "bu" veya "vu" deme
- Su içine, dudaklar ve burun suyun içinde, ağız tamamen kapalı, sadece burundan nefes vererek "hmmm" deme
- Su içine ağız, burun ve gözler suyun içinde nefes verme ve nefes tutmadan suyun dışına ağız tamamen suyun dışına kadar çıkıp sadece ağızdan, ağız tamamen açık nefes alma
- Kollar tamamen dümdüz olacak şekilde havuz kenarını yukarı iterek tamamen suyun altına inme ve nefes verme, ciğerdeki tüm nefes bittikten sonra nefes tutmadan suyun dışına ağız tamamen dışarı çıkacak şekilde ellerle kendini yukarı

çekerek çıkma ve sadece 1 nefes alarak suyun içine girip nefes verme hareketini tekrar yapma

- Suyun içinde sadece burundan nefes verme ve suyun dışına baş çıktıktan sonra derin bir şekilde ciğere sadece ağızdan nefes alma hareketinin "nargile" hareketi olduğunun anlatılması ve bu hareketi hiç durmadan arka arkaya 5-10 defa yapma
- Neden burundan nefes alınmaması gerektiğinin açıklanması
- Nargile hareketinin yüzmedeki en önemli hareket olduğunun açıklanması ve çalışmalar esnasında dinlenme hareketi olarak kullanıldığının açıklanması
- Akciğer hacminin nefes alışverişi esnasında nasıl çalıştığının anlatılması ve neden hiçbir zaman nefes tutulmaması gerektiğinin açıklanması

Çivileme atlayarak suya girme

- Duvardan
- Depar taşından

#### 10. HAFTA (21 ARALIK – 25 ARALIK 2020)

Suya uyum çalışmaları olarak süzülme ve suda duruş çalışmaları

- Dışarıda, sırt bir duvara dayalı, kollar yukarı uzanmış dümdüz, eller üst üste, ayaklar birleşik şekilde, olabilecek en yukarı ulaşmaya çalışacak şekilde streamline pozisyonunun gösterilmesi
- Vücudun tam ortasından varsayımsal bir eksen geçtiğinin ve bunun adının streamline olduğunun ve yüzmede öneminin açıklanması
- Dışarıda yapılan streamline pozisyonunun eller duvarda yan yana olacak şekilde tutularak, kollar önde dümdüz, streamline çizgisinin su yüzeyinde tamamen karşıyı gösterecek şekilde, yüz tamamen suyun içinde, ayaklar birbirine yapışık, bacaklar hareket etmeden, gözler açık, nefes tutarak beklemek suretiyle gösterilmesi
- Kenardan tutularak streamline pozisyonunda nefes tutarak beklerken, nefes bittiği zaman, kollar önde dümdüz durmaya devam edecek şekilde başı boyundan geriye doğru yatırıp, ağız sudan çıktıktan sonra nefes alıp başı tamamen geriye yatacak şekilde nefes alma ve sonra derin bir nefes alıp ciğerde tutarak tekrardan sadece boyundan öne doğru eğerek tekrardan streamline pozisyonuna geçme ve başı hareket ettirince vücudun aldığı şekli görme
- Ayak tahtası veya pull-buoy bacak arasındayken, kenardan tutularak streamline pozisyonundayken boyundan başı kaldırıp derin bir nefes alıp, boyundan başı öne eğerek, nefes tutmadan su içine nefes verilmesi ile nargile ve streamline pozisyonunun birleştirilmesi

Süzülme ve suda kayma

- Streamline pozisyonunda su yüzeyinden kayma
- Streamline pozisyonunda su yüzeyinin altından kayma
- Streamline pozisyonunda su altından kayma

Suda duruş çalışmaları

- Yüzüstü ölü duruşu
- Sırtüstü ölü duruşu
- T-duruşu
- Karpuz kabuğu duruşu
- Yüzüstü X-duruşundan karpuz kabuğu pozisyonuna arka arkaya geçiş
- Sırtüstü ölü duruşundan T-duruşuna arka arkaya geçiş

Çivileme atlama

- Çivileme atlama ve yerden kendine itip, streamline pozisyonunda ileri doğru suda süzülme

Üçüncü dönem içi değerlendirmesinin verilmesi ve son teslim tarihinin 13. hafta dersinden önceki gün saat 23:59 olduğunun söylenmesi.

- **3. Dönem içi değerlendirme soruları (her birini birkaç paragrafta, makalelerle destekleyerek detaylı şekilde yazılı olarak açıklayın) %20:**

1. Yüzme biyomekaniğinde yapılan mühendislik çalışma alanları nelerdir?
2. Yüzme biyomekaniğinde yapılan mühendislik çalışma alanlarından birini seçerek, bu alanı ve bu alanda son 10 senede yapılmış olan çalışmaları kaynaklarıyla belirtiniz.

### 11. HAFTA (28 ARALIK 2020 – 01 OCAK 2021)

Ayak vuruşu (flutter kick)

Ayak vuruşuna hazırlık çalışmaları

- Duvarda, kenara oturarak dizden aşağısını, ayakların her birini tek tek, ikisi aynı anda ve her birini ardışık sallama
  - Duvarla diz altı arasında 4-5 parmak boşluk bırakılarak
  - Her harekette topukların ikisinin de aynı anda duvara değmesine dikkat ederek
  - Ayak bileğinin esnekliğine dikkat edilerek
  - Ayağın yukarı ve aşağı hareketlerinde suyun ayak bileğini yukarı hareketinde aşağı ve yana, aşağı hareketinde yukarı bükmesine izin vererek
    - Ayak bileği esnek olmayanların fazladan ayak bileği esnetme çalışmalarını günlük olarak yapmaları faydalı olacaktır
- Duvarda kenarda oturarak, tüm bacağı tek tek sallama
  - Düşmeyecek kadar duvarın iyice ucuna gelerek, tek bacak çalışmasında bir ayak tabanı suyun içinde duvara basarken, diğerini kalçadan düz bir şekilde yukarı kaldırma
  - Bacağın yukarı hareketinde suyun dizi 20-30 derece bükülmesine izin verme
  - Ayak bileğini tamamen suyun yönlendirmesine izin verme
  - En başta bacağın duvara gelecek kadar geri çekilerek, parmak uçları suyun dışında görünecek kadar yukarı kaldırılması
  - Zamanla bacağın hareket genişliğinin her iki yönde de azaltılması, sonunda suya 45 derece açı yapacak pozisyonda yaklaşık 30-40cm genişlikte (kalça genişliği kadar) ardışık hareket yapmasının ve bu esnada ayak bileğini tamamen serbest bırakılmasının, dizin su tarafından 20-30 derece kadar bükülmesinin, bu açıdan sonra dizin kitlenerek kalçanın tüm bacağı, ayakucundaki su kütlesiyle taşımalarının sağlanması
- Duvarda kenarda oturarak, tüm bacağı, ikisini ardışık sallama
  - En başta ayaklardan biri ayak parmak ucu su yüzeyine çıkacak kadar yukarı kaldırırken, diğerinin topuğu duvara değecek kadar geri çekilmesi
  - Zamanla bacakların hareket genişliğinin her iki yönde de azaltılarak, sonunda suya 45 derece açı yapacak şekilde, yaklaşık bir ayakucuyla diğer ayağın topuğu arasında 30-40cm (kalça genişliği kadar) genişlik olacak kadar azaltılması
  - Dizlerin 20-30 derece kadar bükülmesine izin vererek
  - Ayak bileğini tamamen suyun yönlendirmesine izin vererek
  - Her zaman hareketin kalçadan olmasına dikkat ederek
  - Bacağı geriye çekerken dümdüz olmasına dikkat ederek
  - Bacağı geriye çekerken dizin bükülmemesine, topuğu geriye çekmemeye dikkat ederek

Ayak vuruşunun anlatılması

- Ayak vuruşunun yanlış anlatılması
  - Parmak uçları karşıya bakarak
    - Ayak parmak uçları karşıya baksın diye zorlanması ayakaltındaki kaslara kramp girmesine yol açacaktır
  - Dizleri kırmadan



- Bacağı sıkarak düz bir şekilde durmasını sağlamaya çalışmak suyu keserek, suyun bacağın iki yanından sağa sola gidip gelmesine yol açacaktır.
  - Kalçadan
    - Burası doğru. Ayak vuruşu her zaman kalçadan yapılmalıdır.
  - Bu şekilde ayak vuruşu yüzerken vücudu ilerletmeyecek, sadece suyu kesecektir. İlerlemeye ve ayağın üstünün suyu aşağı doğru itmemesinden dolayı bacaklar ağırlıklarıyla batacaktır. Vücut da bacakların batmasını önlemek için daha çok kalçadan ve karından kendisini kasmak zorunda kalacaktır. Bu da sonrasında vücut rötasyonunu ve kol mekaniğini olumsuz etkileyecektir.
- Ayak vuruşunun doğru anlatılması
  - Yüzerken alanları kullandığımızın hatırlatılması
  - Ayak vuruşu esnasında bacağın ön yüzünün alanını kullandığımızın, bu alanın bizi ilerlettiğinin, tersi yöndeki alanların ise bizi ilerletmediğinin anlatılması.
  - Bacağın yaptığı sinüzoidal, dalgalı, undulation hareketinin anlatılması
  - Ayak vuruşunun yürümeye benzediğinin anlatılması
  - Hareketin neden kalçadan, dizin hafif, ayak bileğinin tamamen bükülerek olması gerektiğinin anlatılması
  - Ayak bileğini sıkmadan, suyun bükmesine izin vererek.
    - Bu sayede, yüzme esnasında, hareketin sonunda ayak parmaklarında çıkan en son su dalgası aşağı doğru gideceğinden vücudu suda yukarı kaldırma etkisi de gösterecektir.
  - Dizlerin tamamen bükülmesine izin vermeden, 20-30 derece büküldükten sonra ayağın üstü ile suyu taşıyarak
    - Ayak vuruşu esnasında ilerletici kuvveti oluşturan, alt bacağın üstünün geriye doğru ittiği su kütlesidir. Dizler yüzücülerden dolayı tamamen büküldüğü zaman öncelikle alt bacağın üstü ileri doğru bir su kütlesi ittiğinden hareketin bu evresinde vücut ileri değil, geriye doğru gidecektir.
    - Alt bacağın geriye doğru yaptığı hareket her ne kadar suyu geriye itmesinden dolayı ilerleteceği düşünülse de, yüzey alanının küçüklüğünden dolayı ilerlemenin çok verimsiz olacağını anlatılması
    - Bu sebeplerden dolayı ayak vuruşunun hiçbir zaman topukları çekerek yapılmayacağını anlatılması.
  - Her harekette suyu her zaman ayağın üzerinde hissetmeye, ayakaltında su hissetmemeye dikkat ederek
  - Ayak vuruşunu her zaman kalçadan yaparak

#### Duvarda ayak vuruşu çalışmaları

- Duvarda kenarda oturarak ayak vuruşu
- Duvarda sırtüstü yatarak ayak vuruşu
- Duvarda yüzüstü yatarak, kalça kemiği suyun içinde ayak vuruşu (yavaştan hızlıya değişen tempolarda)
- Duvarda yüzüstü, koltukaltları duvarda, baş dışarıda ayak vuruşu
- Duvarda kenardan iki el yan yana tutularak, streamline pozisyonunda, nefessiz ayak vuruşu

#### Suda ayak vuruşu çalışması ve nefesin birleştirilmesi

- Daha önceden yapılan ayak tahtası bacak arasında, duvarda streamline pozisyonunda, eller yan yana durma ve nefes (nargile) çalışmasının eklenmesi çalışmasında, ayak tahtasını çıkartarak yerine ayak vuruşunun konularak, nefes alışverişinin (nargile) eklenmesi

- Duvarda kenardan iki el yan yana tutunarak, streamline pozisyonunda 6 ayak – 1 nefes çalışması (uzun süre çalışılması önemlidir)
  - Literatürde 6 ayak terimi kullanılmakla birlikte, bu 6 sağ+6 sol veya 6 çift anlamından çok, ayak vuruşu kesintisiz, sürekli, düzenli bir tempoda olsun anlamındadır. İster içinizden 6'ya kadar sayın, ister su yüzeyine vuran ayak sayısını sayın. Fakat devamlı tam bir düzen içinde olmalı.

Suda ayak vuruşu ile tahtayla ilerleme çalışmaları

- Ayak tahtasına sarılarak, ayak vuruşuyla su ortasında, vücut dik şekilde kendi başına durabilme ve başı kullanarak yön değiştirme çalışması
- Ayak tahtasına sarılarak, başı öne eğme ve suya 45 derece açıyla ayak vuruşuyla, baş dışarıda rahat nefes alarak ilerleme çalışması
  - Zamanla suyun içine nefes verip, suyun dışında nefes alma hareketi eklenmeli ve mümkün olduğunca her zaman tahtalı çalışmalarda da buna dikkat edilmeli.
- Ayak tahtasına sarılarak, çeneyi ve başı ileri uzatarak, suya yatay pozisyonda ayak vuruşuyla ilerleme çalışması
  - Her zaman ağız suyun içinde sadece 1 tane aralıksız, kesiksiz nefes vermeli ve başı boyundan hafifçe kaldırarak dışarıdan sadece 1 tane nefes alınmalı
- Ayak tahtasına sarılarak sırtüstü pozisyonda rahat nefes alarak ayak vuruşu ile ilerleme
- Ayak tahtasını koltuk altına alarak, sadece kaçmaması için hafifçe kontrol edilerek ayak vuruşu yapılması ve mümkün olduğunca her zaman nefesi suya vermeye çalışılmalı.
- Hiçbir şekilde ayak tahtasına bastırılmamalı. Ne kadar çok ayak tahtasına bastırılırsa vücut o kadar çok suya batacaktır.
- Ayak tahtasını en ucundan yutup ileri doğru uzatarak ayak vuruşu çalışması.
  - Bu çalışma zamanla mesafesi arttırılarak yapılmalı.
  - Mümkün olduğunca her zaman tek bir nefes suya verilerek dışarıda sadece bir nefes alınmalı.
- Ayak tahtasını arkadan tutarak, 6 ayak boyunca nefes verme, dışarıda sadece bir nefes alıp başı tekrardan suya sokma çalışması
  - Ayak vuruşu ve nargile hareketinin birleştirilmesi
  - Bu hareketin çalışması esnasında mesafe giderek arttırılmalı.
  - Bacağın yorulan yerlerinin farkına varılması, bu sayede hangi kas gruplarının çalıştığının anlaşılması, yorulmaması gereken kas gruplarının yoruluyor olması veya kramplar yaşanmasının sebebinin yanlış ayak vuruşu olduğunun anlatılması.
  - Bu çalışmada kulvar kullanımının kulvarın sağından giderek, sağından dönülerek yapıldığının öğretilmesi.

## 12. HAFTA (04 OCAK – 08 OCAK 2021)

Yan ayak vuruşu, vücut rotasyonu ve yandan nefes çalışmaları

Yan ayak vuruşu çalışmaları tahtayı önden ve sonradan arkasından tek elle tutarak, ayak vuruşu çalışmalarının aynısı şeklide yapılmaktadır.

Vücut rotasyonu streamline ekseninden vücudu 90 derece yana çevrilmesi ile gerçekleşmektedir.

Yandan nefes çalışmaları yan ayak ve normal ayak vuruşu çalışmalarına vücut rotasyonu ile nefes hareketinin eklenmesi ile gerçekleşmektedir.

## 13. HAFTA (11 OCAK – 15 OCAK 2021)

Sculling ve kol hareketi

Sculling hareketlerine örnekler gösterilmesi

Serbest teknik (American front crawl) kol hareketinin evrelerinin anlatılması

- Entry
- Glide
- Stretch
- Downsweep
- Catch
- Insweep
- Upsweep
- Recovery

Final değerlendirmesi niteliğinde verilecek olan projenin son teslim tarihinin, 4. hafta aıklanadığı üzere, 22 Ocak 2021 Cuma günü saat 23:59 olduğunun hatırlatılması.

- **Final değerlendirmesi (son 10 senede uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanmış makalelerle destekleyerek detaylı Şekilde yazılı olarak açıklayın) %40**

#### **14. HAFTA (18 OCAK – 22 OCAK 2021)**

Havuzda kullanılan malzemeler ve havuz kullanımının ve havuz görgü kurallarının (pool etiquette) anlatılması.