

TRİATLON 1. KADEME ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ

SPOR DALI TEKNİK –TAKTİK YÜZME EĞİTİMİ



TÜRKİYE
TRİATLON 
FEDERASYONU

KONU BAŞLIKLARI

YÜZME NEDİR?

YÜZERLİLİK NEDİR?

YÜZMEDE TEMEL YASALAR

NEDEN YÜZME ÖĞRETİLMELİ?

REFLEKSLER

SU KORKUSU

HİDROSTATİK BASINÇ

DRAG FORCE

MOTOR ÖĞRENME VE KAS HAFIZASI



YÜZME NEDİR?

Yüzme, bir kişinin su içinde kas hareketleriyle ilerleyerek belirli mesafeleri kat etmesidir. Su direnci, yüzme sırasında karşılaşılan ana engellerden biridir ve bu dirençle mücadele etmek için **doğru teknikler** ve **vücut pozisyonları** gereklidir (FINA).

- Suya girmeyi,
- suyu iterek hareket etmeyi,
- nefes almayı ve
- vücudu dengede tutmayı içerir (ASCA).



*Kaynaklar: Uluslararası Yüzme Federasyonu (FINA), Amerikan Yüzme Antrenörleri Birliği (ASCA)

YÜZMENİN FAYDALARI

- **Kardiyovasküler Sağlık:** Yüzme, kalp ve damar sağlığını iyileştirir, kardiyovasküler dayanıklılığı artırır.
- **Kas Gelişimi:** Yüzme, vücutta hemen hemen her kası çalıştıran bir egzersizdir. Özellikle sırt, karın, bacaklar ve kolları güçlendirir.
- **Esneklik:** Yüzme, vücudu esnek tutmaya yardımcı olur ve eklem sağlığını iyileştirir.
- **Zihinsel Sağlık:** Yüzme, stresi azaltmaya yardımcı olabilir, rahatlama ve zihinsel dinginlik sağlar.
- **Düşük Etki:** Yüzme, düşük etkili bir egzersizdir, bu da eklem ağrısı veya kas iskelet sistemi rahatsızlıkları olan kişiler için ideal bir aktivite olduğu anlamına gelir.

*Kaynaklar: Uluslararası Yüzme Federasyonu (FINA), Amerikan Yüzme Antrenörleri Birliği (ASCA)

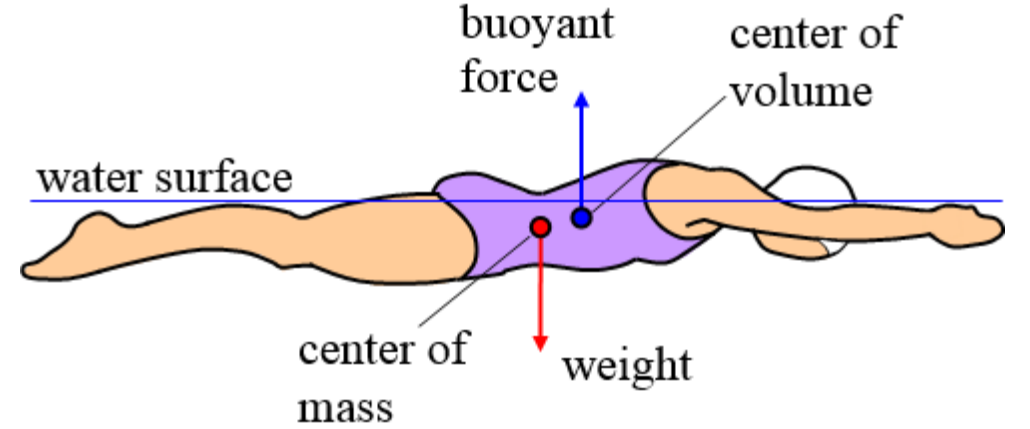


YÜZERLİLİK /Buoyancy

Yüzerlilik, bir cismin veya bir insanın su üzerinde kalabilme kapasitesine verilen isimdir. İnsanlar için yüzerlilik, vücutlarının suya batmadan, yüzeyde kalabilme yeteneğini ifade eder.

- ✓ suyun yoğunluğu,
- ✓ vücudun yoğunluğu
- ✓ yüzme tekniği gibi faktörlerden etkilenir (Andrews, 2019).

Yüzerken, bir kişi suya batmamak için itme kuvvetine karşı denge kurmalıdır. Suya batmamak için bu **dengeyi sağlamak** gereklidir.



Yüzerlik, vücudun suyun üzerinde kalmasını sağlayan bir özelliktir ve aşağıdaki faktörlere bağlıdır:

- **Vücut ve Suyun Yoğunluğu:** İnsan vücudu, suyun yoğunluğundan daha az yoğun olduğu için suyun yüzeyinde kalır.
- **Vücut Kompozisyonu:** Yağ dokusu, kaslardan daha az yoğun olduğundan, yağ oranı yüksek kişiler daha kolay yüzer.
- **Yüzme Pozisyonu:** Doğru pozisyon, suyun direncini azaltarak daha verimli yüzmeye olanak tanır.
- **Hava Almak (Nefes Alma):** Doğru nefes alıp verme, vücudun dengesini sağlar ve yüzerliği artırır (Andrews, 2019).



*Andrews, A. (2019). How to help people float. *International journal of aquatic research and education*, 11(4), 1.

YÜZMEDE TEMEL YASALAR

Arşimet Prensibi ve Newton'un Hareket Yasaları

- **Yüzme ve Kaldırma Kuvveti:** Arşimet Prensibi'ne göre, suya batırılan bir cisme su, yukarı doğru bir kuvvet uygular. Bu kuvvet, cismin yer değiştirdiği suyun ağırlığına eşittir ve yüzücünün yüzeyde kalmasını sağlar.
- **Yüzerlik:** İnsan vücudu suyun yoğunluğundan daha düşük bir yoğunluğa sahip olduğunda, kaldırma kuvveti sayesinde yüzeyde kalır. Ortalama olarak vücut yoğunluğu 0.98 g/cm^3 'tür. Eğer kişi suyun yoğunluğundan daha yoğun olursa, batma eğilimi gösterir.

1. **Newton'un Hareket Yasası** - Eylemsizlik Yasası
2. **Newton'un Hareket Yasası** - Hareketin Kuvvetle ilişkisi
3. **Newton'un Hareket Yasası** - Eylem ve Tepki (Toussaint ve ark., 2000).

*Toussaint, H. M., Hollander, A. P., Van den Berg, C., & Vorontsov, A. (2000). Biomechanics of swimming. *Exercise and sport science*, 639-660

- **Yüzme, Arşimet Prensibi ve Newton'un Hareket Yasalarıyla doğrudan ilişkilidir**

Arşimet Prensibi, yüzücünün su üzerinde kalabilmesi için gerekli olan kaldırma kuvvetini açıklar,

Newton'un Hareket Yasaları ise yüzücünün suya uyguladığı kuvvetin, hızını ve yönünü nasıl etkilediğini açıklar. Bu yasalar, yüzme tekniği ve performansı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir.



NEDEN YÜZME ÖĞRETİLMELİ?

- **Boğulma, halk sağlığı sorunudur** ve önlenabilir.
- **Herkes su güvenliği ve hayatta kalma eğitimi almalı**, bu eğitim küçük yaşlardan itibaren verilmelidir.
- **Su tehlikelerinin farkında olmak** ve bu tehlikeleri anlamak, erken yaşta öğretilmelidir.
- **Yüzme ve temel hayatta kalma becerileri**, suya beklenmedik şekilde girildiğinde hayatta kalmayı sağlar.
- **Gelişmiş su güvenliği bilgisi** ve yüzme becerilerinin edinilmesi teşvik edilmelidir.
- **Su tehlikeleri azaltılmalı** ve eğlenceli yüzme eğitimleri güvenli ortamlarda yapılmalıdır.
- **Eğitimli cankurtaranlar** su güvenliği, kurtarma ve tedavi hizmetleri sunmalıdır.
- **Yüksek gelirli ülkeler**, düşük gelirli ülkelere boğulma önleme konusunda yardımcı olmalıdır.
- **Erişilebilir ve uygun fiyatlı su güvenliği eğitimleri**, özellikle çocuklar için sağlanmalıdır.

**International Life Saving Federation, 2007*





REFLEKSLER

Primer refleksler, doğuştan gelen, istemsiz ve otomatik tepkilerdir. Bu refleksler, bebeklerin çevreleriyle etkileşim kurmaya başladıkları erken dönemde, hayatta kalmalarını ve gelişimlerini destekleyen önemli bir rol oynar. Bebeklerde görülen primer refleksler, genellikle doğumdan sonra birkaç ay boyunca gözlemlenir ve bebeklerin kas gelişimi, motor beceriler ve sinir sistemi gelişimi ilerledikçe kaybolur. Bebeklerde yaygın olarak görülen bazı primer refleksler:

Yüzme Refleksi

- **Tanım:** Bebek, yüzüstü suya batırıldığında, kolları ve bacaklarıyla yüzme benzeri hareketler yapar.
- **Zamanlama:** Bu refleks doğumdan sonra birkaç hafta içinde gözlemlenir ve genellikle 6 ayda kaybolur.
- **Önemi:** Yüzme refleksi, bebeğin suda hareket etme potansiyeline sahip olduğunu gösterse de, bilinçli yüzme becerisinin temeli değildir. Bu hareketler, suya karşı gösterilen otomatik bir tepki olarak görülür.



SU KORKUSU/ Hidrofübi





NEDENLERİ?

- **Geçmiş Travmalar:** Kişinin geçmişte yaşadığı bir su kazası, boğulma tecrübesi veya diğer su ile ilgili travmalar, bu korkunun oluşmasına neden olabilir.
- **Öğrenilmiş Davranışlar:** Bir kişi, çocukluk döneminde ailesi veya çevresindeki kişilerin suya karşı korku gösterdiğini gözlemlemişse, bu davranışı öğrenmiş ve kendisinde de korku gelişmiş olabilir.
- **Kültürel ve Sosyal Faktörler:** Toplumun ve ailelerin, suyla ilgili tehlikeleri vurgulayan veya suya karşı korku besleyen tutumları, bireyin bu korkuyu geliştirmesine yol açabilir.
- **Genetik Yatkınlık:** Bazı bireyler, genetik olarak anksiyete bozukluklarına daha yatkın olabilir ve bu yatkınlık, su korkusunun gelişmesine neden olabilir.
- **Boğulma Korkusu:** Suyu düşme veya boğulma korkusu, bu fobinin en yaygın nedenlerinden biridir. Kişinin suyun içinde boğulacağına dair sürekli bir endişe, korkunun temelini oluşturabilir.
- **Kontrol Kaybı:** Su, kişinin üzerinde tam kontrol sahibi olamayacağı bir ortam olabilir. Bu da kontrol kaybı korkusunu tetikleyebilir.

*Özdemir, M. (2009). *Fobik Bozukluklar ve Tedavi Yöntemleri*. İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.

Belirtileri?

- Suyu maruz kaldığında yoğun korku ve kaygı
- Suyu görmek veya suya yaklaşmakta aşırı bir kaçınma davranışı
- Fizyolojik belirtiler: Kalp atış hızının artması, titreme, terleme, baş dönmesi
- Suyu dair düşüncelerin sık sık zihni meşgul etmesi



- CLOSING EYES
- HOLDING BREATH
- **SQUEEZE MUSCLES**
- CLOSE PAIN RECEPTORS

KORKUYLA BAŞ ETME!

- **Korku, beynin savunma mekanizmasının bir sonucudur:** Tehlikeli bir uyarana karşısında ortaya çıkar.
- **Korku, yaşam boyu devam edebilir veya etmeyebilir:** Tehlikeli uyarının korkusu edinildikten sonra.
- **Korkuyu aşmak zordur,** ancak bir adım atmak korkunun amigdala üzerinden yeniden yönlendirilmesini sağlar.
- **Korku kontrol edilebilir ve tedavi edilebilir:** Öğrenme deneyimleriyle, tehlikeli olan uyarının artık zararsız olduğu gösterilebilir.
- **İyileşme süresi değişken olabilir:** İyileşme spontane olabilir ya da aylar, yıllar sürebilir.
- **Keyifli öğrenme deneyimleri ve beklenti korkuyu azaltabilir:** Ne olacağı ve ne yapılacağına dair net bir kontrol duygusu sağlanır.
- **Akvafobi tedavisinde, keyifli etkinlikler ve beklenti stratejileri kullanılabilir:** Korkuyu kontrol etmek ve tedavi etmek için bu tür yöntemler önerilebilir (Bakar ve Bakar, 2017).



*Bakar & Bakar (2017) Aquaphobia: Causes, Symptoms and Ways of Overcoming It for Future Well-being. International Academic Research Journal of Social Science 3(1) pp. 82-88

Yüzme eğitimi sırasında sudan korkunun yenilmesi için birkaç etkili yöntem bulunmaktadır.

1. Kademeli Maruz Kalma (Gradual Exposure): Kişiyi, suya kademeli olarak alıştırmak
2. Rahatlama Teknikleri ve Nefes Kontrolü: Yüzme eğitimi sırasında rahatlama teknikleri ve nefes kontrolü öğretmek
3. Pozitif Pekiştirme: Her başarılı adımda, kişiye övgü ve takdir verilerek motivasyon artırılır.
4. Güvenli ve Destekleyici Bir Ortam Oluşturma: Suyu alıştırma sürecinde eğitmenlerin sürekli rehberlik etmesi, kişinin korkularını aşmasında yardımcı olabilir.
5. Bilişsel Yeniden Yapılandırma (Cognitive Restructuring): Kişiye, suyla ilgili olumsuz düşüncelerini yeniden şekillendirme teknikleri öğretilir.
6. Hedef Belirleme ve Küçük Adımlar: Önce sudan başlamak, sonra yavaşça başı suya sokmak, ardından yavaşça yüzme hareketlerine geçmek gibi.
7. Suyu Yavaş Yavaş Dalış ve Su Altı Alıştırmaları: Yüzme eğitimi sırasında, öğrencinin su altında kısa süreli kalmasına alıştırmalar yapılır (Lang, 1977).

*Lang, P. J. (1977). "Imagery in therapy: An information processing analysis of fear". *Behavior Therapy*, 8(4), 559-576.

Hidrostatik Basınç Nedir?

- **Hidrostatik basınç**, bir sıvının (su gibi) derinliğine bağlı olarak, sıvı içinde bir noktaya uyguladığı basınçtır. Bu basınç, sıvının yoğunluğuna ve derinliğe göre artar.
- Suyun içinde, daha derinlere inildikçe basınç artar. Bu basınç, vücudumuza aynı şekilde yayılır ve suyun altındaki her noktada bir kuvvet uygular.

- **Vücudun Yüzerken Suya Batması:** Yüzücüler suya girdiğinde, suyun basıncı vücudun alt kısmına eşit şekilde dağılır. Su yüzeyine yakın alanlarda basınç daha düşükken, derinlere inildikçe basınç artar. Bu, yüzücünün vücudunun farklı bölümlerine farklı seviyelerde bir kuvvet uygular.
- **Yüzme Duruşu ve Konfor:** Yüzücüler suyun üst kısmında rahatça kalabilir çünkü hidrostatik basınç, vücudu dışarı itmeye çalışırken, suyun kaldırma kuvvetiyle dengelenir. Bu dengeyi anlamak, yüzme becerilerinin temelini oluşturur. Örneğin, suyun üst kısmında başı ve üst vücut düzgün bir şekilde tutmak için yüzerken başın ve vücudun pozisyonunu doğru ayarlamak önemlidir.

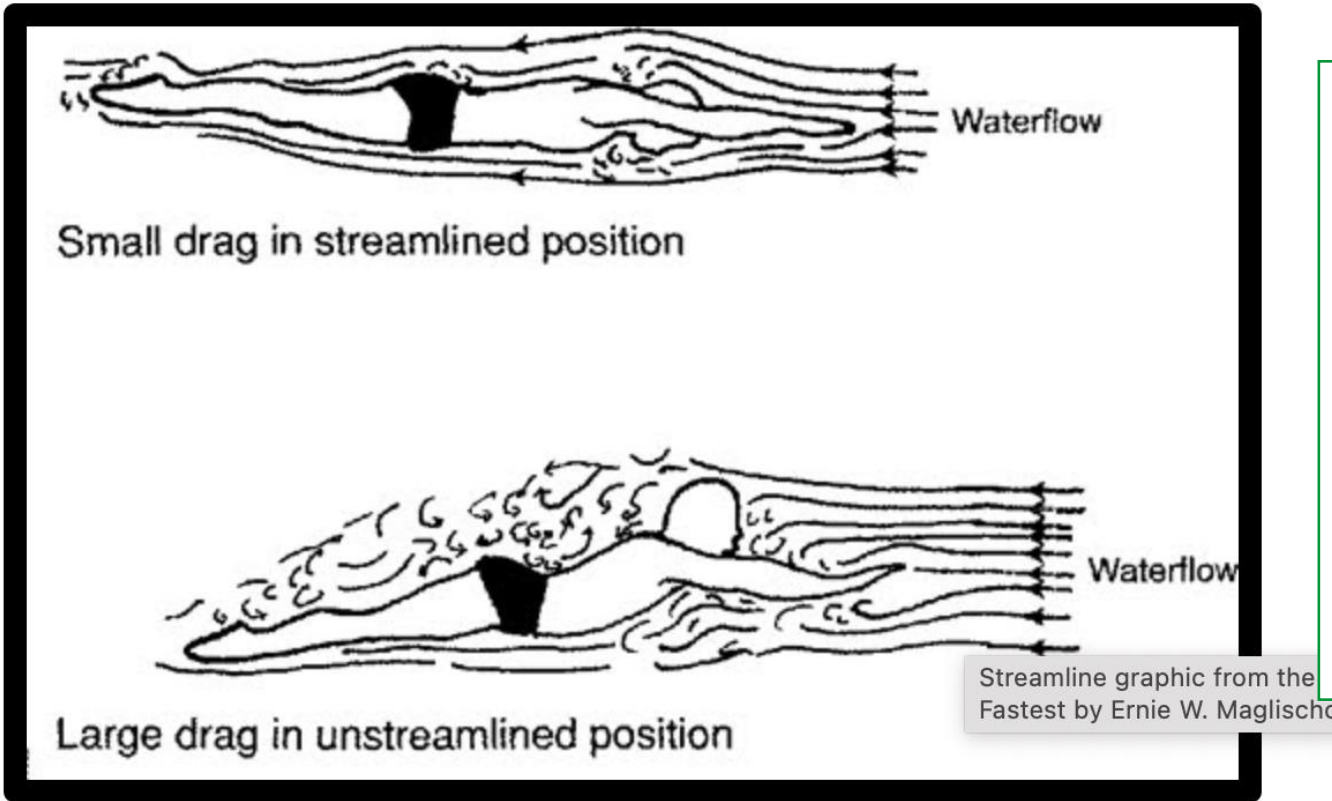
Hidrostatik basınç, yüzmenin temel fiziksel ilkelerinden biridir ve ***suyun kaldırma kuvvetini*** sağlamakla birlikte, yüzme sırasında vücudun suyun içinde dengelenmesine yardımcı olur. Bu basınç, kişinin ***suyun üzerinde kalmasına ve rahatça yüzmesine*** olanak tanır (Behnke ve Wilke, 2010).



Behnke, A. R., & Wilke, K. (2010). *Physiology of Swimming*. Journal of Sport Sciences, 28(11), 1239-1249.

Sonuç olarak;

yüzme sırasında suyun altında havuz tabanını görmek, bir tür yer değiştirme bilgisidir çünkü görsel geribildirim, vücudun ilerlediğini anlamanıza yardımcı olur. Bu da, yüzücünün doğru teknikle ilerlediği ve suyun altında ne kadar mesafe kat ettiğini anlamasına yardımcı olur.



SUYA KARŞI DİRENÇ (DRAG FORCE)

Yüzücünün vücudu, suyun içinde hareket ederken suyun oluşturduğu direnç kuvvetine karşı koyar. Bu **drag force** (çekiş kuvveti), yüzücünün ilerlemesini zorlaştıran bir kuvvettir ve suyun yoğunluğundan, yüzücünün vücut şekli ve pozisyonuna kadar birçok faktörden etkilenir.

Streamline graphic from the book Swimming Fastest by Ernie W. Maglischo

Su içi doğru neden doğru pozisyon alınmalı

1. Streamlined Position (Akışkan Pozisyonu)

- Yüzücünün vücudu düz ve uzatılmış olmalı.
- Baş, omuzlar, gövde ve bacaklar suya paralel olmalı.
- Vücut düzgün olduğunda suya daha az direnç uygulanır.

2. Drag Force (Çekiş Kuvveti)

- Su, yüzücünün hareketine karşı direnç uygular.
- Akışkan pozisyonda vücut daha az dirençle hareket eder, hız artar.
- Düzgün bir vücut pozisyonu drag force'u azaltır.

3. Neden Parallel to the Ground?

- Vücut su yüzeyiyle paralel olduğunda daha az direnç olur.
- Dik ya da açılı pozisyon daha fazla sürtünmeye yol açar, hız kaybına neden olur.

4. Örnek:

- Serbest stil yüzme sırasında vücut düz tutulmalı.
- Bacaklar su yüzeyine paralel değilse direnç artar.

5. Fiziksel İlkeler:

- Bernoulli ilkesi: Hız artarsa basınç azalır.
- Akışkan pozisyonu, suyun vücuda düzgün akmasına yardımcı olur, direnç azalır.

Sonuç:

Vücudu suya paralel tutmak, drag force'u azaltır ve daha verimli yüzmeyi sağlar.



MOTOR ÖĞRENME VE KAS HAFIZASI

- Motor öğrenme, bir kişinin yeni hareketler veya beceriler öğrenme sürecidir. Bu süreç, **kasların koordinasyonu, denge, hız, güç ve doğruluk** gibi faktörlerin gelişmesini içerir. Motor öğrenme, bilinçli ve bilinçsiz süreçlerden oluşur ve zamanla daha otomatik hale gelir.

Motor öğrenme, üç aşamadan geçer:

- **Başlangıç aşaması (Cognitive phase):** Kişi, yeni bir hareketi öğrenmeye çalışırken hareketi dikkatlice planlar ve denemeler yapar.
- **Orta aşama (Associative phase):** Kişi, hareketi öğrenmeye başlar ve daha az hata yapar. Hareketin motor planı giderek daha otomatikleşir.
- **Son aşama (Autonomous phase):** Hareket artık otomatikleşmiştir ve kişi, hareketi bilinçli olarak düşünmeden gerçekleştirir.

*Lee, T. D., & Schmidt, R. A. (2025). *Motor Learning and Performance: from Principles to Application*. Human Kinetics.



KAS HAFIZASI

Kas Hafızası Nedir?

- Kas hafızası, tekrar edilen hareketlerin otomatikleşmesiyle kaslarda ve beyinde depolanan bir tür hafızadır.
- Yüzme gibi hareketler, sürekli pratikle kas hafızasına kaydolur ve zamanla bilinçli çaba harcamadan yapılır.

Motor Öğrenme ve Kas Hafızası Arasındaki İlişki

- Yüzme öğrenme süreci motor öğrenme ile başlar, yeni hareketler (örneğin, serbest stil kol çekişi) pratikle öğrenilir ve kas hafızasına kaydedilir.
- Zamanla bu hareketler kas hafızasında depolanır ve daha az bilinçli çaba ile yapılır, yüzücü daha verimli hale gelir.

YÜZME İLE İLİŞKİSİ

1. **Başlangıçta:** Yüzme öğrenmeye başlarken, kol hareketleri, nefes alma teknikleri ve bacak vuruşları bilinçli olarak yapılır.
2. **Zamanla:** Düzenli pratikle, bu hareketler kas hafızasında depolanır ve yüzücü daha az düşünerek hareket eder (örneğin, suda düzgün bir akış sağlama).
3. **Otomatikleşme:** Uzun süre pratik yaptıktan sonra, yüzücü yüzme stilini bilinçli çaba harcamadan rahatça yapabilir.



Yüzme, motor öğrenme süreciyle kas hafızasına kaydolan bir beceridir. Başlangıçta zorlu olsa düzenli pratikle hareketler otomatikleşir, yüzücü daha verimli ve hızlı bir şekilde hareket eder.

YÜZME GİBİ SPORLARDA MOTOR ÖĞRENME VE KAS HAFIZASI, HIZ VE VERİMLİLİK AÇISINDAN BÜYÜK ÖNEM TAŞIR.

"The greatest challenge in life is discovering who you are. The second greatest is being happy with what you find."

"Hayattaki en büyük zorluk kim olduğunuzu keşfetmektir. İkinci en büyük zorluk ise bulduğunuz şeyle mutlu olmaktır."

Bob BOWMAN