

DENİZ YAPILARI TASARIMI 2022-2023 Bahar Yarıyılı

Deniz Yapıları Ana Tasarım dersinin işleniş planı ve bazı tasarım parametreleri aşağıda verilmiştir. Kurallara uyulması ve verilen çalışmaların eksiksiz yerine getirilmesi istenmektedir.

I- ÖDEV İÇERİĞİ

DENİZ YAPILARI TASARIMI

ÖNSÖZ;

Projenin amacı, kapsamı, yapılacak işler, verilerin nereden ve nasıl temin edildiği, kısaca anlatılmalı ve bulgulara da değinilmelidir.

İÇİNDEKİLER

SİMGE LİSTESİ

ŞEKİL LİSTESİ

ÖZET

BÖLÜM 1 YANAŞMA YAPILARININ TASARIMI

- 1.1 Projenin tanıtımı, amaç
- 1.2 Zemin cinsinin belirlenmesi, zemin profilinin çıkartılması,
- 1.3 Tasarım gemisinin boyutlarının seçilmesi,
- 1.4 Liman planının hazırlanması (Uzun dönem dalga istatistiği, sığlaşma ve dönme hesabı, manevra dairesi ve navigasyon kanalının hesabı, şematik yerleşim planı)
- 1.5 Tasarım gemisinin bağlanma ve yaslanma yüklerinin hesabı
- 1.6 Yanaşma yapısının tasarımı ve öneriler
- 1.7 Temel taşıma gücü ve oturma hesabı
- 1.8 Tartışma ve tasarım yapı tipi
- 1.9 Seçilen yapı malzemeleri ve koruma yöntemleri

BÖLÜM 2 TAŞ DOLGU DALGAKIRAN TASARIMI

- 2.1 Düzensiz dalga şartlarında sığlaşma hesabı
- 2.2 Dalgakıran Tasarımı
- 2.3 Temel taşıma gücü ve oturma hesabı

BÖLÜM 3 PROJENİN ALANININ ÇEVRESEL DEĞERLENDİRİLMESİ

KAYNAKLAR

EKLER

Önemli Notlar

1-Raporun hazırlanmasında kullanılan tüm kaynaklara atıf yapılacaktır ve bunlar kaynaklarda sıralanacaktır. Yapılan çalışmalarda ETİK kurallara özen gösterilecektir.

2-Diğer kaynak ve proje raporlarından (özellikle geçmiş yarıyıllarda yapılan proje ödevleri, diğer grupların yaptığı çalışmayı kopyalamak gibi) doğrudan alıntı yapılması ETİK kural ihlali sayılacak ve bu durumda çalışmanız başarısız olarak değerlendirilecek ve bu durum bir raporla Bölüm Başkanlığına bildirilecektir.

3-Sunumlar PowerPoint ile hazırlanacak ve 10 slayt'ı geçmeyecek şekilde;

Başlık, Amaç, Proje Alanı, Yöntem, Proje Elemanları ve Sonuç başlıklarını içerecektir.

4-Tüm ana tasarım proje raporları İnşaat Mühendisliği Bölümü Bitirme Ödevi yazım kurallarına göre yapılacaktır. Raporların iç kapaklarından sonra konulacak ilave bir sayfa üzerine aşağıda verilen metin yapııştırılarak tüm grup öğrencileri tarafından imzalanacaktır.

20../20.. Eğitim Öğretim Yılı ... Yarıyılında hazırlanmış olan işbu proje dosyasının dersin koordinatörü olan öğretim üyesince daha önceden duyurulmuş olan kurallara ve meslek etiğinin gereklerine uygun; mühendislik standartlarının, gerçekçi koşulların/kısıtların (ekonomi çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, sağlık, güvenlik, etik, sosyal ve politik sorunlar) dikkate alınarak eksiksiz bir şekilde hazırlanıp teslim edildiğini beyan ederiz. Kurallara uygunsuz veya eksiklikleri olan ve ilân edilen tarihte teslim edilmeyen projenin kabul edilmemesi tamamıyla ortak sorumluluğumuzdadır.

Numara	İsim- Soyadı	İmza
042xxxxx	AAAAAA BBBB	CCCCC (Elle ve Mavi Sabit Kalemle Proje teslimi
esnasında atılacaktır)		

II- ÖDEV PARAMETRELERİ
2022-2023 Bahar Yarıyılı DENİZ YAPILARI TASARIMI FÖYÜ

Öğrenci No	Adı Soyadı	Koordinatlar	Gemi Tipi	Akıntı Hızı (m/s)	Gemi Seyir Hızı (knot)	Maks Gel-git (cm)	Yanaşma Yeri Sayısı	Sondaj Konumları	Deniz suyu özgül kütlesi ρ (kg/m ³)
17042087	Ahmet Taha KARAÇAY	40.62 N 28.81 E	Konteyner 60,000DWT	0.15	3	*	2	*	*
17042117	Ayşenur KUŞCU								
18042072	Muhammet Enes ÇALIK								
18042119	Mehmet Salih ÖNER								
18042121	Ertan TURGUT								
18042912	Eren TOPALOĞLU								
19042054	Ahmet Murat MUMCUOĞLU								
19042058	Bekircan ÖREN								
19042612	Berkay YILDIRIM								
20042610	Havva DUMAN								
22042811	Emirhan DURMUŞ								

*Öğrenci tarafından belirlenecektir.

III- TASARIMDA İZLENECEK ADIMLAR

- 1) Tasarım gemisinin boyutlarının seçilmesi
- 2) Zemin profilinin çıkartılması
- 3) Liman planının hazırlanması (Uzun dönem dalga istatistiği, Sığlaşma ve dönme hesabı, Manevra dairesi)
- 4) Proje alanının çevresel etki değerlendirmesi ve etik kararlar. Kıyı Alanı çevre düzeni ve kentsel planlama.
- 5) Çevresel yüklerin tanımlanması
- 6) Tasarım gemisinin bağlama ve yaslanma yüklerinin hesaplanması
- 7) Ağırlık tipi yanaşma yapılarının tasarım hesaplarının yapılması
- 8) Diğer yanaşma tiplerinin tartışılması
- 9) Taş Dolgu Dalgakıran tasarım hesabının yapılması
- 10) Planlanan deniz yapısı kesitinin zemin profiline yerleştirilmesi ve zemin parametrelerinin belirlenmesi
- 11) Temel taşıma gücü hesabının yapılması
- 12) Oturma hesaplarının yapılması
- 13) Stabilitate hesaplarının yapılması
- 14) Keson Tipi Rıhtım Yapısının Fiziksel Modeli

Amaç; Karmaşık mühendislik problemlerini veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. Tasarımı yapılan keson'un yüzmeye ve batırma halleri için fiziksel model deneyleri yapılacaktır. Bu amaçla, çalışmada aşağıdaki adımlar izlenecektir;

- Model boyutları belirlenecek
- Deney yöntemi ve deney tasarımı
- Deneylerin yapılması ve verilerin toplanması
- Verilerin yorumlanması ve sonuç
- Rapor yazma ve sunum

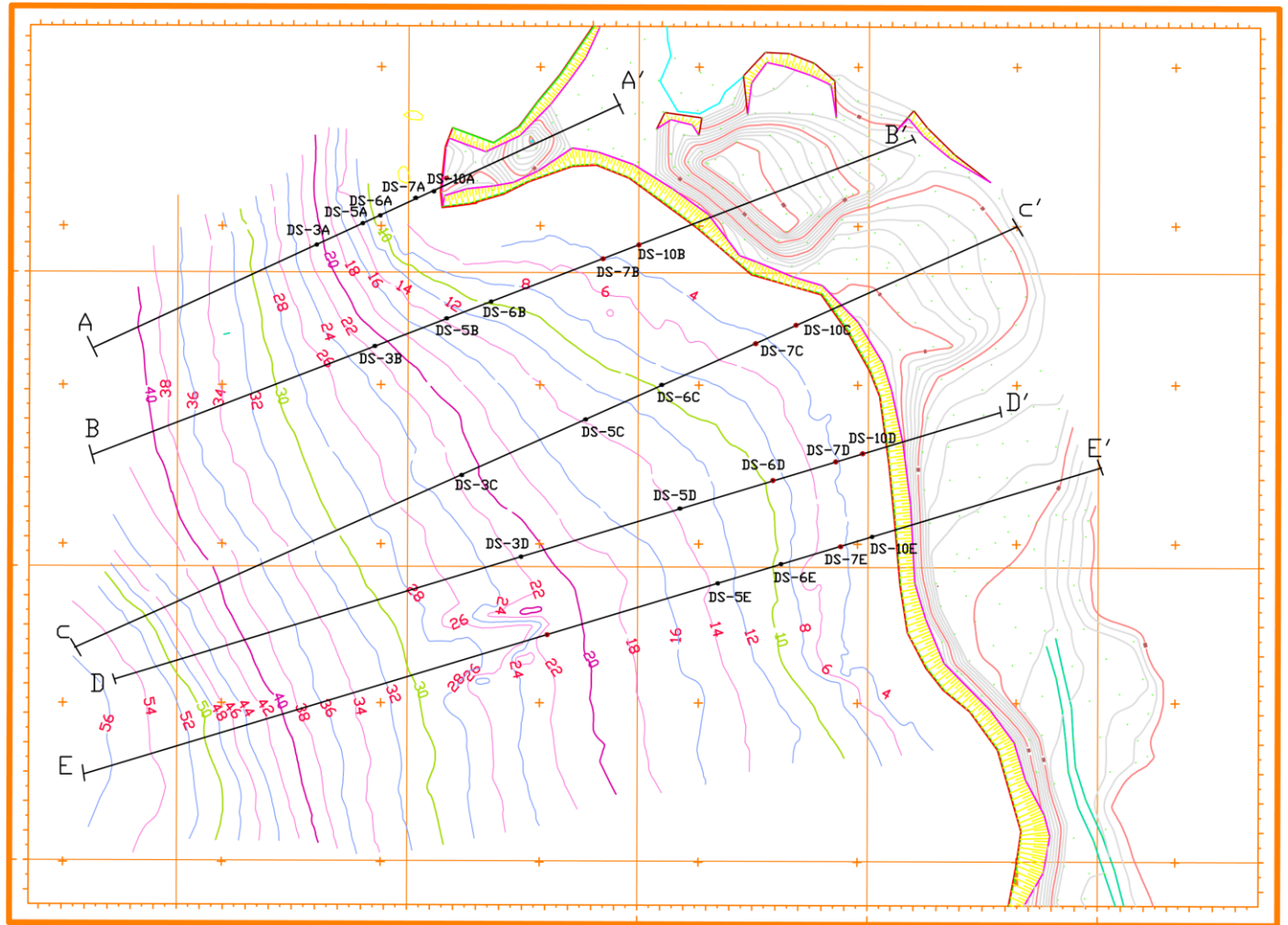
IV ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Liman Mühendisliği (2. Basım), Prof. Dr. Yalçın Yüksel ve Prof. Dr. Esin Çevik, Beta Yayınevi (2010)
- Deniz Tabanı Hidrodinamiği ve Kıyı Morfolojisi (2. Baskı), Prof. Dr. Yalçın Yüksel, BETA yayınevi (2011)
- Kıyı Mühendisliği (3. Baskı), Prof. Dr. Yalçın Yüksel ve Prof. Dr. Esin Çevik, Beta Yayınevi (2020)
- Kıyı Yapıları - Planlama ve Tasarım Teknik Esasları, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (AYGM), (2016)
- Kıyı ve Liman Yapıları, Demiryolları, Havameydanları İnşaatları Deprem Teknik Yönetmeliği, T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü (AYGM) WEB Sitesi, (2020)
- Dalgakıran Tasarımı, Prof. Dr. Yalçın Yüksel, BETA yayınevi (2011)
- Coastal Engineering Manual (2003)
- CERC (Shore Protection Manual) (1984)
- OCDI (2009 ve 2022)
- British Standards, BS
- PIANC
- CIRIA, Rock Manual (2012)

BATİMETRİ:



SONDAJ PAFTASI



SONDAJ LOGLARI

DS3

KAYA			ZEMİN										Derinlik (m)		Sınıf		KOORDİNATLAR:	
ICR	SCR	RQD	SPT				Ornek		Litoloji Logu	Zemin	Kaya	X: 442352.7157 Y: 4520201.8539						
%	Grafik	%	Grafik	%	Grafik	Veya	Grafik	Darbe Sayısı					UID	D	No			
			0 20 40 60 80 100 120				0-15	15-30	30-45	N ₃₀								
												0.00	-0.00					
													-5.00					
													-10.00					
													-11.00					
													-12.00					
													-12.65					
													-14.00					
													-14.45					
													-15.00					
													-15.50					
													-15.95					
													-20.00					
													-25.00					
													-30.00					
Sondaj Tipi :			Ağız Kotu :				Yeraltı suyu Derinliği :				Sondaj Derinliği :							

DENİZ

BALÇIK: Kavkı kırıntılı, az kumlu, siyahimsi - yeşilimsi gri renkli.
ÇOK YUMUŞAK

KİL: Kumlu, ince - orta - yer yer kaba daneli çakıllı, karbonatlı - karbonat topraklı, mangan oksitli, sarımsı bejimsi alacalı, açık kahverengi renkli.
ÇOK KATI - SERT

Sondaj Sonu

DS5

KAYA						ZEMİN										Derinlik (m)	Litoloji Logu	Sınıf	KOORDİNATLAR: X 442317 8920 Y: 4520346 5135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TCR		SCR		RQD		Veyn	SPT					Örnek			Zemin					Kaya																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
%	Grafik	%	Grafik	%	Grafik		Grafik	Darbe Sayısı			UD	D	No																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						0	10	20	30	40	50	60	0-15	15-30	30-45	45-60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

DENİZ

BALÇIK: Kavkı kırıntılı, yeşilimsi gri renkli.
ÇOK YUMUŞAK
KAVKI: Killi, az kumlu, ince - orta daneli, gri renkli.

Kİİ.: İnce - orta daneli çakıllı, genellikle karbonat kökenli, siyahımsı - kahverengi renkli çakıllı, karbonatlı, kumlu, yeşilimsi - bejimsi alacalı, sarımsı kahverengi renkli.
15.50 m'den sonra kumlu, killi, kireçtaşı çakıllı.
ÇOK KATI - SERT

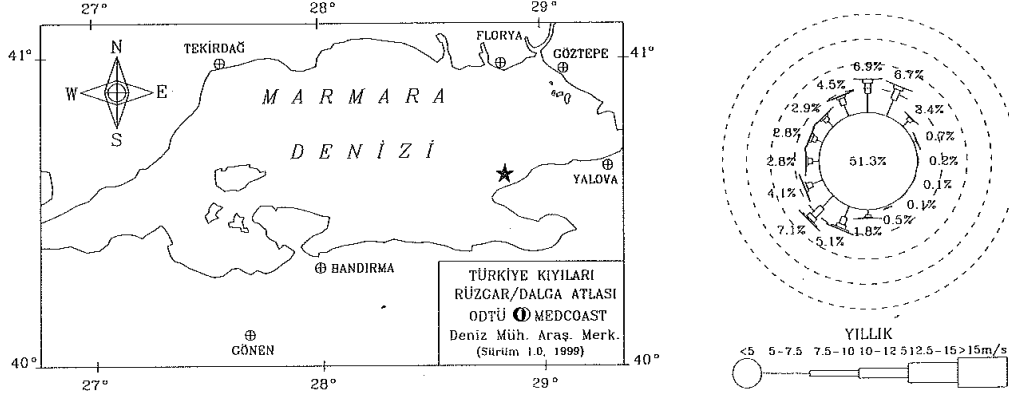
Sondaj Sonu

[illegible]

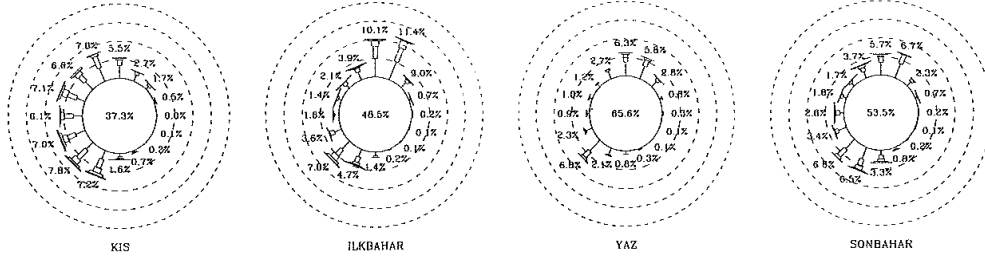
[illegible]

RÜZGAR VE DALGA İKLİMİ

Rüzgar İklimi: 40.62° N, 28.81° E

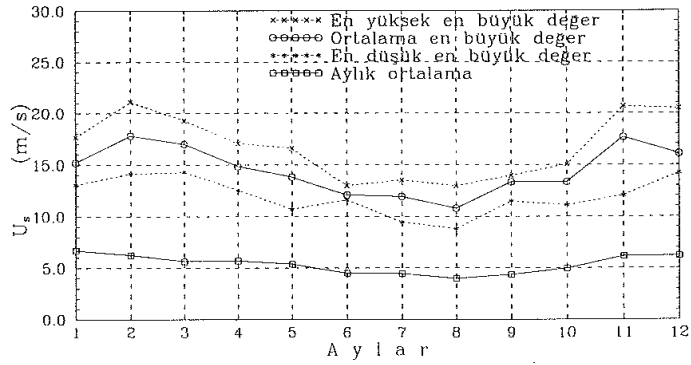


1. Yıllık rüzgar gücü



2. Mevsimsel rüzgar gülleri

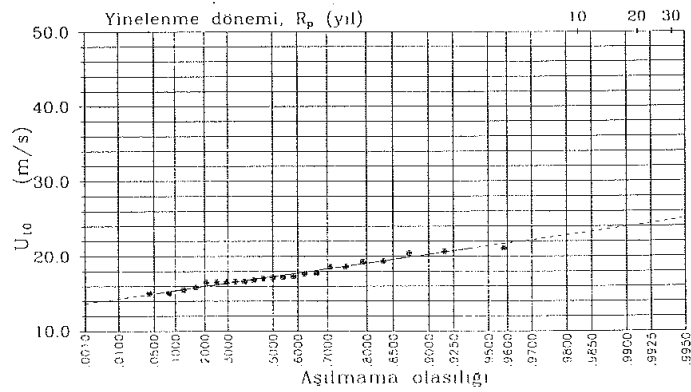
3. Aylık ortalama ve en yüksek rüzgar hızları (en büyük, en küçük ve ortalama değerleri).



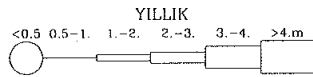
4. Yıllık en büyük rüzgar hızlarının en büyük değer istatistiği.

Etkin yön dilimi:
S-WNW

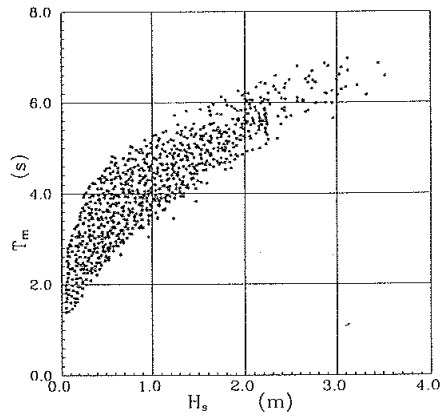
İkincil yön dilimi:
NNW



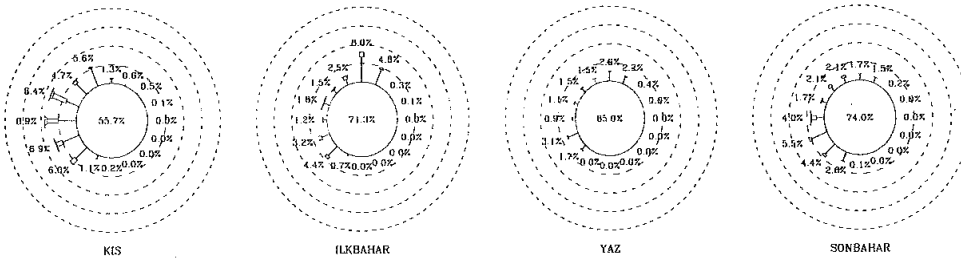
Dalga İklimi: 40.62° N, 28.81° E



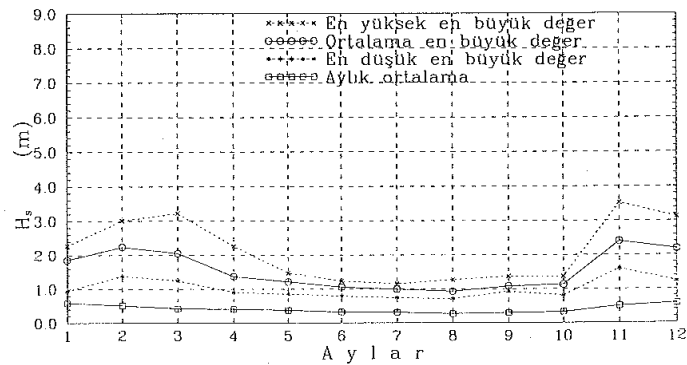
5. Yıllık dalga gülü



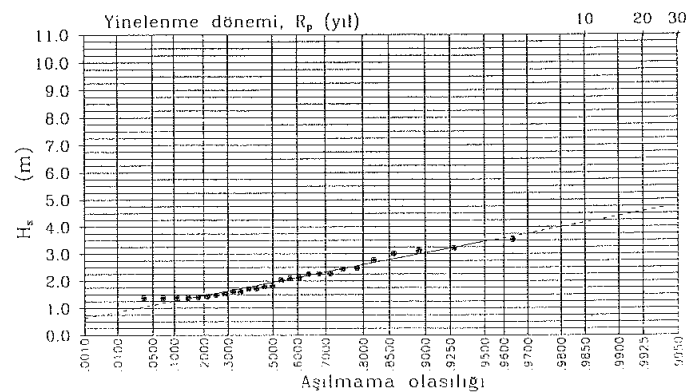
6. T_m ve H_s arasındaki bağıntı



7. Mevsimsel dalga gülleri



8. Aylık ortalama ve en yüksek (en yüksek, en küçük ve ortalama) belirgin dalga yükseklikleri (H_s).



9. Yıllık en büyük belirgin dalga yükseklerinin en büyük değerler istatistiği.

Etken yön dilimi:
WSW-WNW

İkincil yön dilimi:
N