

İngiliz Bahriye Mektepleri Müfredatının İncelenmesi

The Investigation of England's Naval College Curriculum

Enes SAYIM¹

Özet

Osmanlı İmparatorluğu açmayı düşündüğü Bahriye mekteplerine örnek teşkil etmesi için İngiltere'de bulunan Dartmouth, Osborne ve Cruisers bahriye mekteplerinin ders programları ve müfredatlarını içeren bir rapor hazırlatmıştır. Bu müfredatlarda temel mühendislik, matematik, atölye ve navigasyon gibi bazı denizcilik mesleki dersleri mevcuttur. Bunun dışında Kolağası Hüseyin Hüsnü'nün Greeneach bahriye mektebine ziyareti üzerine hazırladığı raporu da Osmanlı Devleti'ne sunulmuştur. Bu belgeler dışında İngiltere'de Bahriye Mekteplerinde hangi dersin okutulduğu ve dersin kitapları, imtihan programları ve imtihan usulleri gibi hususlar da araştırılmıştır. Dönemin hem gelişmişlik hem de denizcilik alanının önde gelen devletlerinden olan İngiltere bu minvalde Osmanlı devleti için takip edilmesi gereken ülkedir. Özellikle Abdülaziz döneminde (1861-1876) donanmanın yeni gemilerle güçlendirilmesi Devlette bu teknolojiyi takip etme zorunluluğu doğurmuştur. Abdülhamid (1876-1908) döneminde ise bu teknolojik gelişmeler eğitim alanında anlatılmaya çalışılmış ve bu gerekçelerle bahriye içerisinde birçok mesleki okul ihdas edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bahriye, Mektep, Müfredat, Denizcilik, Eğitim, İngiltere, Osmanlı, Dartmouth, Osborne

¹ Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi. enesayim@gmail.com

Abstract

Ottoman Empire desired to open a naval school. For this reason, they research Dartmouth, Osborne and Cruisers naval college which are in England. After that, they prepared a report related with these school curriculum and education system. The curriculum contains fundamental engineering lessons, maths, workshop and naval lessons. Additionally, Kolağası Hüseyin Hüsnü visited Greeneach naval college and prepared a report to Ottoman Government. On the other hand, Naval college in the England researched, they research also exams, exam types, lessons, text books and syllabus of the lesson. In that era, England is role model at the naval area for Ottoman government. Ottoman navy forces had become stronger at the Sultan Abdulaziz era. For this reason, they had to follow strongest rivals and their technologies in the world. At the Sultan Abdulhamid era, these Technologies effected to education system and had opened new type schools.

Keywords: Naval, College, Education, England, Ottoman, Turkish naval, Dartmouth, Osborn

GİRİŞ

Osmanlı Devleti'nde bahriye adına ilk reform çalışmaları 1840 yılında bahriye meclisinin kurulması ile başlamıştır. Bu meclis üst düzey askeri komutanlardan oluşup (*Amiral ve Subaylar*) bahriye alanında oluşan yeniliklerin takip edilmesine çalışmıştır. Bu meclis daha sonra işlerin genişlemesiyle Bahriye, Nizam ve Levazım olarak üç daireye bölünmüştür. 1867 yılında ise reform çerçevesinde Bahriye Nezareti kurularak Kaptan-ı Deryalık Kurumu lağvedilmiştir (Düzcü 2009, 3, 5). Modern kurumlara geçiş için sistemli bir şekilde bahriye teşkilatı düzenlenmiştir. Bu düzenlemeler gelişen gemi teknolojisini takip etmeye gayret göstermiş fakat teknolojiyi kullanacak veya geliştirecek mühendislerin eğitimi yavaş kalmıştır. Zira Abdülaziz döneminde gelişen buharlı gemi teknolojilerine karşılık Çarhçı ve makinist gibi alanlarda işgücü açığı bulunmaktaydı (Batmaz 2010, s. 71). Bu iş gücü açıkları yabancı milletlerin tebaalarından karşılanması da devleti çeşitli mesleki okullar açmak zorunda bırakmıştır. Bu çerçevede II. Abdülhamid döneminde birçok yenilik yapılmıştır. Meslek okulları açılmış, Bahriye Müzesi düzenlenmiş, Bahriye Dikimevi açılmış, Bahriye Gazetesi (Ceride-i Bahriyye) ve Bahriye Dergisi (Mecmu'a-ı Fünun-ı Bahriyye) çıkarılmaya başlanmıştır (1889) (Hacipoğlu, 2013, s. 210-211). Tüccar Kaptan Okulu, Çarhçı Mektebi ve Torpido Mektebi açılmıştır [DMA Dosya no: 6267, Mektubi, 29-50].

19. yüzyıl içerisinde özellikle Avrupa'da oluşan ilerlemeleri teknoloji transferi ile yakalamaya çalışan Osmanlı devleti aynı zamanda eğitimini de Avrupa tarzında oluşturmak istemiştir. Burada Deniz Müzesi Arşivi içerisinde yer alan ve MKT4557 numaralı defter içerisinde bulunan "*İngiltere Bahriye Mekteb-i Programı*" isimli belgeler topluluğu incelenmiş olup. Bu husus Osmanlı devletinin eğitim kurumlarını oluşturmadan evvelki araştırmalarını göstermektedir.

Burada sadece bu program içerisindeki müfredat anlatılmaya çalışılmışsa da bununla ilgili birçok belge mevcuttur. 31 Ekim 1909 yılında mekteplerin düzenlenmesi için İngiltere'den ders nazırı getirilmiştir (DMA, Dosya no,7585, MKT1672-2). Çok daha erken bir tarih olan 1854 yılında ise İngiltere'den Bahriye Mektebi için kitaplar satın alınmıştır [DMA, Dosya no:5845, MKT22-65]. Tüccar kaptan yetiştirilmek üzere açılması düşünülen okul için yine İngiltere'den bu minvalde bir program getirilmiştir [DMA Dosya no:7611 DA2-82]. Bu program dâhilinde 1886 yılında açılan Gündüzlü Tüccar Kaptan okulunun da imtihan programları yine İngiltere'den getirilerek tatbik edilmiştir (DMA Dosya no: 7629 DAİ20-13/78/79).

Osborne, Dartmouth ve Cruisers mekteplerinin müfredatı aşağıda verilmiştir. Bu müfredatta okullarda gördükleri dersler ve içerikleri hakkında kısa bilgiler verilmiştir. Tarih alanında gördükleri derslerin tamamını yazdık fakat bunun dışında kalan derslerin yalnızca konu başlıklarından örnekler göstermeyi yeterli bulduk. Bu belgeler İngilizce olması dolayısıyla çeviride ufak sorunlarla karşılaştık. Bazı teknik kelimelerin birebir karşılıkları olmadığından yazılamadı ve bazı kelimelerde hem Türkçede hem İngilizcede kullanıldığı için çevirme gereği duymadık.

İNGİLTERE MEKTEB-İ BAHİRİYE PROGRAMI

1. OSBORNE

Osborne Mektebi'nde toplamda 6 dönem ders işlenmektedir. Birinci ve ikinci dönem dersleri haftalık saat toplamı 38,75. Üçüncü ve dördüncü dönemde de ders saati aynıdır. Beşinci dönem 38,75 ve altıncı dönem de yine 38,75 olarak belirlenmiştir.

Verilecek olan dersleri şu şekilde sıralayabiliriz.

1. Din
2. Matematik
3. Fizik
4. Labaratuar
5. Mühendislik Dersleri
6. Mühendislik Atölye
7. Fransızca veya Almanca Öğrenimi
8. Tarih
9. İngilizce
10. Coğrafya
11. Denizcilik
12. İşaretleme (Sinyaller)
13. Jimnastik

1.1. DİN

Eski Ahit:

İlk yıl eski ahit eğitimi verilmektedir. Burada İbrahim'in tebliğinden Musa'nın ölümüne kadar geçen süre anlatılır.

İkinci yıl ise Joshua, Judges, Ruth ve I.Samuel'in kitaplarındaki önemli olaylar anlatılmaktadır.

Yeni Ahit:

Tüm dönemlerde yeni ahitten bölümler okunur. Bir yıl Gospels'ten bölümler, bir yıl da Psalms'ın bölümler okunmaktadır.

1.2. MATEMATİK

I. Dönem

Aritmetik: Asal sayılar; asal çarpanlar, basit kesirler, birim metodu, ondalık kesir, ölçü sistemi, yaklaşıklık derecesi, dikdörtgensel şekillerin alanları, katı cisimlerin hacimleri, çember ve dairenin alanı, silindirin yüzeyi ve hacmi.

Cebir: Rakamlar ve işaret sistemi, cebirsel ifadelerde sayıları yerine koyma metodu, basit denklemler, problemler. Kareli kâğıt kullanımı, istatistiklerin grafikleri, basit fonksiyonların grafikleri

Geometri: Çizim araçlarının kullanımı, ölçek çizimi, rulman ölçümü (bearingten kastı sanırım), teodalit kumpas kullanımı, basit geometrik katılar. Bir noktanın açıları ve paralellik hakkında temel kurallar, bunların egzersizi

II. Dönem

Aritmetik: Tablodan karekök hesabı, kesit ve planı verilen katıların yüzey ve hacimleri

Cebir: Denklemlerin grafik çözümleri, basit eşanlı denklemler. Kesirler. Polinomların çarpma ve bölmesi. Çarpanlar, çarpanlara ayırarak ikinci dereceden denklem çözümü. Gösterge diyagramına göre x^2 ve $1/x$ 'in grafikleri.

Geometri: Üçgenlerin eşliğinin temel kuralları, üçgen ve çokgenlerde açıların toplamı. İkizkenar üçgen, paralelkenar, bunlar ile ilgili çizimler. Verilen iki noktanın ve iki doğrunun geometrik yeri.

III. Dönem

Aritmetik: Oran; yüzde. Basit faiz, Rulman üzerinde mühendislik hesapları (Basınç, dişli alanları, destek tekerleri)

Cebir: Cebirsel kesirlerle denklem, sembolik gösterimler, ikinci derecenin grafik çözümleri

Geometri: Daire- çevre, yay, kiriş, açı özellikleri (burayı bulamadım)

Mekanik: Paralel kenar kuvvetlerin grafik gösterimleri

IV. Dönem

Aritmetik: Logaritma

Cebir: Kesir ve negatif indisler, logaritmaya giriş, tam kareye tamamlayarak ikinci dereceden denklem çözme

Geometri: Alan

Trigonometri: tanjant, sinüs ve kosinüs açıları. Genel açıların tanjantı ve tanjantın grafiği, Dik üçgenlerin çözümleri.

Mekanik: Kuvvetlerin çözümlenmeleri

V. Dönem

Cebir: Formül kullanarak ikinci derece denklem çözümleri, lineer ve ikinci derece denklemlerin karar verilmesi

Geometri: Daire, tanjant özellikleri

Trigonometri: Dik üçgenlerin bölünmesi ile çözülmesi

Mekanik: Moment egzersizleri (ağırlık merkezi)

VI. Dönem

Cebir: Radikal ifadeler. İkinci dereceden büyük dereceli denklemlerin çözümü (örneklerle), datalarla grafik gösterimi

Geometri: Daire, Pisagor teoremi

Trigonometri: Geniş açıların sinüs ve kosinüs hesabı, üçgen ile sinüs ve kosinüs hesabı

Mekanik: Üç kuvvet üzerinden denge egzersizleri

1.3 FİZİK

Dönem	Konular	Laboratuvar Dersleri
I	Hidrostatik	Hidrostatik
II	Mekanik	Hidrostatik Mekanik
III	Mekanik, Isı	Mekanik
IV	Isı	Mekanik ısı
V	Manyetizma	Isı, Manyetizma
VI	Elektrik	Manyetizma, Elektrik

Fizik alanında görülen konuların başlık içeriklerinden bazıları şu şekildedir;

Hidrostatik: Katıların, sıvıların ve gazların temel özellikleri. Yatay sınırlı alanda sıvıların basıncı. Basıncın derinlikle yükselmesi (etc.). Atmosferik basıncın ölçümü, Basit barometre, Boyle kanunu.

Mekanik: Kuvvet diyagramları ve denge, moment prensipleri, Ağırlık merkezi, iş, güç, enerji. Sürtünme kanunu, basit makineler.

Isı: Sıcaklığın civalı termometre ile ölçümü, ısı ve sıcaklık kavramlarının farkları, sıcaklık artışının hacme olan etkisi, kaynama

Manyetizma: Manyetik etkileşim, manyetik kuvvet çizgileri, manyetik alan, dünyanın manyetizması ve gemi manyetizmasına olan etkisi.

Elektrik: Kutuplaşma, elektrik akımları arasında manyetik alan oluşumu, solenotiler, direnç, OHM kanunu, akım ve voltaj ölçümü

Diğer bölümdeki dersler laboratuvar dersleri olduğu için uygulamalı eğitim verilmektedir. Bu sebeple ders içeriği yoktur.

1.4. MÜHENDİSLİK

I. Dönem (23 Konu)

Ders: Basit teknik çizim, motor tipleri, türbünler, mukavemet, civatalar.

Atölye Dersleri: aletleri tanıma-kullanma.

II. Dönem (23 Konu)

Ders: Yağlar, diferansiyel, valfler, içten yamalı dört tahrikli motorlar, taşıma ve kuvvet pompaları.

Atölye Dersleri: Torna freze aletleri, vida açma

III. Dönem (12 Konu)

Ders: Su tankları, tank tipleri, besleme pompaları, buhar kazanı prensipleri, tahrik mekanizmalar ve çark prensipleri, çark tipleri

Atölye Dersleri: Çark parçaları, matkap kullanımı, freze kullanımı

IV. Dönem (12 Konu)

Ders: Isının malzemeler üzerine etkisi, borular, gösterge diyagramları, açısız eksantrik, dişli açma.

V. Dönem (12 Konu)

Ders: Küçük motor kurulumu, ateşli ve sulu buhar kazanları arasındaki farklar, besleme pompaları, besleme tankı, besleme tankı rezervi.

VI. Dönem (12 Konu)

Ders: Isı, buhar, güç, kızgın buhar, buhar tribünleri, tek farlı reaksiyon.

Dördüncü, beşinci ve altıncı dönemin atölye konuları; şekillendirme, delme ve yiv açma makinaları, kullandıkları makinaların besleme ve tezgâh mekanizmalarının açıklamaları.

1.7 FRANSIZCA VEYA ALMANCA ÖĞRENİMİ

Fransızca ve Almanca öğrenimi klasik bir dil öğretim metodu olarak işlenmekte ve alfabeden başlayarak ilerlemektedir. Aşağıda tablo.1’de Fransızca öğreniminin dönemlere ayrılmış seviyeleri bulunmaktadır. Tablo. 2’de ise Almanca öğreniminin dönemlere göre konuları verilmiştir. Burada dikkat çekici nokta öğrencileri de seviyelerine göre üçe ayırmış olmalarıdır.

Tablo.1

Sınıf	Dönemler					
	1.Dönem	2.Dönem	3.Dönem	4.Dönem	5.Dönem	6.Dönem
1.sınıf	I	II	III	III	IV	IV
2.sınıf	I	II	II	III	III	IV
3.sınıf	I	I	II	II	III	III

Tablo.2

Dönem	Konular
1.Dönem	Alfabe. Belirli ve belirsiz artikeller. İsimler. Basit fiiller.
2.Dönem	Sıfatlar, zamirler ve çeşitleri ve bazı basit fiiller.
3.Dönem	Düzensiz fiiller ve bu fiillerin şimdiki, geçmiş ve gelecek zamana göre çekimleri.
4.Dönem	İsimler, zamirler, sıfatlar, sayılar, zarflar. Etken ve Edilgen fiiller.
5.Dönem	Modal fiiller, ayrılabilir ve ayrılamayan fiiller, dönüşlü ve dönüşsüz fiiller, kelime kuralları
6.Dönem	Dolaylı anlatım, dolaylı soru, istek dilek kipleri ve emir kipi.

1.8 TARİH

Tarih Eğitimi Dartmouth'ta olduğu gibi siyasi tarih ve denizcilik tarihi olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Ağırlıklı olarak Avrupa tarihi okutulmasının yanında sömürge bölgelerinin tarihi de anlatılmaktadır.

I. Dönem

Roma imparatorluğu, Julius Ceaser ve evlatlık oğlu, Hristiyanlık, Konstantin, erken kilise dönemi, İngiltere'de karışıklık ve Roma Hristiyanlığı, Hz. Muhammed, Frenkler, Fatih William

Denizcilik Tarihi: Hawkings, Drake, Howard ve Gronville'nin hayatı.

II. Dönem

I. William'ın ölümüne kadar İngiltere tarihinin kısa bir özeti, Magna Carta, Yüzyıl Savaşları, erken Rönesans, III. Richard ve Güller Savaşı ikinci dönem konuları içerisinde bulunmaktadır.

Denizcilik Tarihi: Bloke ve Albe Marble'nin yaşamı

III. Dönem

Rönesans, Medici ailesi, Michlangelo, Kristof Kolomb, Reform, Luther, Elizabeth dönemi,

Denizcilik Tarihi: Rooke, Benbew ve Vernon'un yaşamı

IV. Dönem

Otuz yıl savaşları, XIV. Louis dönemi, III. William kıta savaşları, Restorasyon dönemi, İskoçya ile birlik

Denizcilik Tarihi: Anson ve Hawke'nin hayatı

V. Dönem

Büyük Fredirik, Amerikan bağımsızlık savaşı, sanayi devrimi, Fransız ihtilali, Napolyon

Denizcilik tarihi: Keppel, Rodney ve Howe'nin hayatı

VI. Dönem

Büyük savaş sonrası İngiltere, Kırım savaşı, 3. Napolyon dönemi, Amerikan sivil savaşı, Güney Afrika konfederasyonu

1.9. İNGİLİZCE

İngilizce dili ve edebiyatı dersinde işlenen konular içerisinde; El yazısı, büyük harf kullanımı, heceleme, noktalama işaretleri, İngilizce olan bir pasajın sesli olarak sınıf içerisinde okunması, dolaylı ve dolaysız anlatım, resmi yazışmalar, kelime eş anlamları, deyimler ve şiir örnekleri bulunmaktadır.

1.10. COĞRAFYA

Coğrafya dersinde birinci dönemde İngiliz Adaları, İkinci dönemde Kuzey Amerika, Kanada, Birleşik Devletler, üçüncü dönem Avrupa, dördüncü dönem Hindistan ve Avustralya, Beşinci dönem Güney Amerika, Güney Afrika, Mısır, Çin ve Japonya olmak üzere her dönem ayrı bir kıta veya bölge işlenmiştir. Altıncı dönemde ise diğerlerinden farklı olmak üzere genel konular müfredatta yer almaktadır. Bu konular; Yön bulmaya (Navigasyon) hazırlık, Matematiksel coğrafya, saha çalışması, astronomi ve küresel geometridir.

Bu konulara ek olarak her dönem genel coğrafya olarak Alan, Konum ve Yüzeylerin Özellikleri, İklim, Ülkelerin İklimleri, Yağışlar, Doğal Kaynaklar, Topografya gibi konular işlenmekteydi.

OSBORNE MEKTEBİ STAJI

DÖNEM	HAFTA	İŞ	İŞ TANIMI
I	6	Model atölyesi	Alet isimleri ve aletleri tanımak, kumpas kullanımı, lehimleme, marangozluk, kutu yapımı
	6	Makina Atölyesi	Çelik ve Demir yontma, işaretleme
II	12	Makina Atölyesi	Demir sac kesimi, torna, vida açma.
III	9	Makina Atölyesi	Torna ile yiv açma, şekillendirici ve delici makinaların kullanımı, işaretleme
	1	Eğitim Motorları	Piston çizimi, hava pompasının açımı, yatay piston valflerinin çizimi
	2	Buharlı Gemi Eğt.	2 gün buharlama, hava ve kazan pompalarının çizimi, denize hazırlık eğitimi, manevralı motorların buhar altındaki durumu.
IV, V, VI	9	Makina Atölyesi	Piston halkasına uygun halka üretimi, Torna, parça üretimi, motor ayarları, dübel açma
	3	Makina Atölyesi	Mekanizma çizimi, vida açma, kare kesim
	6	Döküm Atölyesi	Valf, pirinç dökümü çanta dökümü
	6	Çizim Atölyesi	Mekanik çizim, piston çizimi, yarı vida çizimi, valf çarkı çizimi
	6	Demir Atölyesi	Demir şekillendirme, freze kaynak, kaynak şekil.
	6	Model Atölyesi	Makina parçalarının basit şekilde modellenmesi

Osborne mektebinde bu derslere dışında Deniz Adamlığı dersi de işlenmektedir. Bu ders kapsamında her dönem 9'ar saatten olmak üzere, sinyaller, semafor(el bayrakları), mors alfabesi ve bandıralar konuları işlenmektedir.

2. DARTMOUTH

Dartmouth mektebinde ders hazırlıkları 8:00-8:55 arasında başlar. Bu saat dilimi yaz döneminde 14:30-15:30 şeklinde değişmektedir. Pazartesi akşamları altıncı döneme kadar öğretmenler eşliğinde ders hazırlıkları yapılır. Dersler normalde 1 saat sürmekte fakat laboratuvar dersleri 2 saati bulabilmektedir. Mühendislik dersleri ayrı bir sisteme tabi olup bunlar; üç gruba ayrılıp ikişer saat ve bir tane de üç saat olmak üzere toplamda beşer saat ders alırlar. Jimnastik eğitimi günün her saati mevcut olup yalnızca kahvaltıdan önce yapılması yasaktı. Din kültürü eğitimi saat 19:00'dan 20:00'a veya 21:00'dan 22:00'a kadar sürmektedir. Pazar günleri din eğitimi 9:45-10:30 arasındadır.

Bu mektepte ise dersler Őu Şekildedir;

1. Din Eğitimi
2. Matematik (Saf)
3. Navigasyon
4. Uygulamalı Matematik
5. Kimya
6. Optik
7. Mekanik
8. Elektrik
9. Laboratuvar
10. Mühendislik konuları
11. Mühendislik Atölyesi
12. Fransızca veya Almanca
13. Tarih
14. İngilizce
15. Çizelgeler ve Enstrümanlar
16. Deniz Adamlığı
17. Jimnastik

2.1 Din Eğitimi

Din kültürü dersleri altı dönem içerisinde verilmektedir. Eski Ahit ve Yeni Ahit konuları ayrı ayrı anlatılmaktadır. Ayrıca Hristiyanlığın başından sonuna kadar anlatımı ayrı olarak anlatılmıştır. Dönemlere göre dersler Őu Şekildedir;

I. Dönem

Yeni Ahit: Aziz Mattew ve Aziz Mark mucizelerine referanslar.

Eski Ahit: II. Samuel ve krallar.

II. Dönem

Yeni Ahit: Aziz Mattew ve Aziz Mark mucizelerine referanslar.

Eski Ahit: II. Samuel ve krallar.

III. Dönem

Yeni Ahit: Aziz Paul'un hikâyeleri ve III. Dua kitabının okunması

Eski Ahit: Hristiyanlığın genel tarihi

IV. Dönem

Yeni Ahit: Aziz Luke ve kıssaları

Eski Ahit: Hristiyanlığın genel tarihi

V. Dönem

Yeni Ahit: Aziz John ve mahkemeler, Efendimizin ölümü

Eski Ahit: Hristiyanlığın genel tarihi

VI. Dönem

Yeni Ahit: Efendimizim genel hayatı ve hareketleri

Eski Ahit: Yeni ve Eski Lahit'in sınıflandırılması

Hristiyanlığın Tarihi

Başlangıç: Kilisenin kuruluşu ve varlık mücadelesi, Roma'da Hristiyanlığın yayılması, İngiltere'de değişim

Ortaçağ: Manastır reformu, Ulusal kiliselerin özgürlüğünün artması, Papa'nın gücünün artması

Reform Dönemi: Luther ve Protestan reformu, Calvin ve kilise reformu, Engizisyon

Reform Sonrası Kilise: Modern Papa'nın pozisyonu ve yetkileri, Kilisenin politika ve sosyal etkisi, Modern roma Katolikliği ile modern Protestanlığın karşılaştırılması

2.2 Matematik

Matematik eğitimi Saf Matematik ve Yüksek Matematik olmak üzere ikiye ayrılır. Saf Matematik dersinde Cebir ve Aritmetik, Geometri (Düzlem), Geometri (Katı Cisimler), Trigonometri (Düzlem) ve Trigonometri (Küresel) dersleri görülmektedir. Yüksek Matematik dersinde ise –iyi öğrenciler için- Cebirsel Geometri, Parabol, Çember Analitiği, Elips ve Kalkülüs dersleri görülmektedir.

2.3. Navigasyon

Birinci Dönem: Çembersel Geometri

İkinci Dönem: Çembersel Geometri

Üçüncü Dönem: Çembersel Trigonometri, Navigasyon ve Pilotaj²

² Kaptan köşkünde kullanılan çizelgelerin öğrenilmesini amaçlayan derstir.

Dördüncü Dönem: Çembersel Trigonometri, Navigasyon, Kumpasın sapma ve değişimleri ve Pilotaj

Beşinci Dönem: Çembersel Trigonometri ve Navigasyon, Astronomi ve Pilotaj

Altıncı Dönem: Navigasyon ve Astronomi

2.4 Uygulamalı Matematik

Fen Dersleri Şeması

Birinci Dönem: Dört saat Kimya dersi ve dört saat de uygulamalı matematik dersi verilmektedir.

İkinci Dönem: İkişer saat olmak üzere Optik, Mekanik, Optik ve Mekanik laboratuvarı ve uygulamalı matematik dersleri verilmektedir.

Üçüncü Dönem: Mekanik, Elektrik, Mekanik ve Elektrik Laboratuvarı ve uygulamalı matematik dersleri ikişer saat olmak üzere verilmektedir.

Dördüncü, Beşinci ve Altıncı dönemde yine ikişer saat olmak üzere Mekanik, Elektrik, Mekanik ve Elektrik Laboratuvarı dersleri mevcuttur.

2.5 Kimya

Kimya derslerinde fiziksel ve kimyasal değişimler, elementler, bileşikler, hidrojen ve oksijenin yanması, karışım ve bileşikler ile ilgili hususların eğitimi verilmektedir.

2.6 Optik

Optik Derslerinde gölgeler, ışığın hareketi, yansıtma kanunları, ışık indisi, gerçek ve sanal görüntü ve teleskoplarla ilgili hususların eğitimi verilmektedir

2.7 Mekanik

Mekanik derslerinde bileşke kuvvetler, momentun değişimi ve korunumu, kuvvet momenti, hız-zaman eğrisi, ağırlık merkezi, kinetik enerji, iş ve enerji, basit harmonik hareket, Newton'un birinci yasası, güç ve beygir gücü gibi dersler verilmektedir.

Bu derslerin dışında bir de laboratuvar dersleri bulunmaktadır. Burada ise burkulma, burulma, Üçgen kuvvetlerin uygulanması ve çözümlenmesi, merkezkaç kuvvetinin ölçümü ve basit harmonik hareket ölçümleri.

2.8 Elektrik

Akım direnç ve elektromotor kuvvetinin tanımı, ampermetre, valfmetre tanımı, ohm kanunu, iç direncin devreye olan etkisi, Joule Kanunu, Devredeki güç ölçümü kapasitörler, lambalar, manyetizma, telefon kullanım sistemi, telgraf ve elektrikli ziller gibi dersleri görmekteyiz. Bu derslere ek olarak birde laboratuvar dersleri mevcuttur. Bu laboratuvar derslerinde ise; direnç, akım, potansiyel fark ölçümü, lamba testi, devre anahtarlarının kullanımı ve devreye dinamo bağlanması gibi uygulamalı dersler verilmektedir.

2.10. Mühendislik Konuları

I. Dönem

Temel türbin teorisi, buhar çıkışı, sabit basınç ve hacimde buhar oluşumu, buharın sıvılaşması ve gazın soğuması

Atölye; Buhar kazanı konstrüksiyonu, sac levha işi, aletlerin tanıtımı.

II. Dönem

Yanma, ani yanma, buharlaştırma gücü, kömür yanması ve kayıpları, sıvı yakıtlar, kazanlar, farklı tip konstrüksiyon

Atölye; Ayarlar, temizlik, bakım, büyük motorların ölçümü.

III. Dönem

İçten yanmalı motorlar, sıvı yakıtla çalışan motorlar, hız ve güç devalüasyonları, dizel motorlar, buharlaştırıcılar, metal alaşımları, su ve buhar kazanları.

Atölye; Kazanların testi ölçümü tamiri ve temizliği, makina parçalarının şekillendirilmesi.

IV. Dönem

Güç transferi, hidrolik prensipleri, hidrolik basınç pompaları, hidrolik motorlar ve uygulamaları, basınç regülasyonu.

Atölye; Makina parçası şekillendirme.

V. Dönem

Buhar motorları, Gösterge diyagram hataları, diferansiyel valf, yavaşlatıcı valfler, filtreler, yüzey yağlama

Atölye: makine aletleri ve aksesuarları kullanımı, lehimleme ve elektriksel işler

VI. Dönem

Gemi direnci, motor kazanlarının verimlilikleri, güç hız ve tüketim performans ölçüleri

Atölye: Çark kesimi, torna ve freze işlemleri

2.13. Tarih

Avrupa Tarihi ve Denizcilik Tarihi olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. İki bölüm dersleri de aynı dönem içerisinde verilmektedir.

2.13.1 Avrupa Tarihi

I. Dönem

Rönesans'ın başlangıcı, matbaanın icadı, imparatorlukların kuruluşu ve keşifler çağı,16.yy başında Avrupa'nın gücü ve ilişkileri, Reformlar öncesi Almanya, İngiltere, Fransa Almanya ve diğer ülkelerde Protestan devrimi, karşı reformlar, 30 yıl savaşları.

II. Dönem

Mutlak monarşinin kuruluşu Richelieu, İngiltere'de parlamenter özgürlüğün mücadelesi, 14.Louis'in saltanatında Fransa'nın mutlak üstünlüğü, Rusya ve Prusya'nın yükselişi, İngiltere'nin genişlemesi

III. Dönem

Fransa'da eski rejimin şeytanları ve tacizleri,14. Louis ve reform girişimleri, eski rejimin yıkılışı, 1789-1791 arasında anayasa oluşturma girişimleri, ilk Fransız cumhuriyeti ve Avrupa'ya karşı savaş, terör hükümdarlığı, 1795 Fransa'sı, Bonaparte İtalya ve Mısır'da, Konsül olarak Bonaparte, Napolyon'un kampanyaları, ona karşı ulusal direniş ve onun düşüşü

IV. Dönem

Viyana kongresi, yeni monarşi altında Fransa ve ikinci cumhuriyet, 3. Napolyon, üçüncü cumhuriyet, İtalya'nın birleşmesi, özgürlük mücadelesi ve Almanya'nın birleşmesi, Bismarck ve 1.Wilhelm döneminde Alman imparatorluğunun kurulması, Türk sorunu

V. Dönem

Waterloo'dan beri Birleşik Krallık, Avrupa ilişkileri, Sanayi devrimi, Katolikliğin durumu, köleliğin yasaklanması, Billy reformları ve İrlanda sorununun büyümesi, sosyal ve ekonomik değişimler, demokrasi ve sosyalizm, Kanada'daki kolonilerin büyümesi,

Avustralya ve Güney Afrika, Mısır ve Hindistan'da İngiliz yasaları, emperyalizm, İngiliz ve diğer büyük kolonilerin karşılaştırılması

VI. Dönem

Dönemin ilk yarısı: Avrupa ve uluslararası durum, yeni ve yükselen güçler, Monroe doktrini ve Panama kanalı, Pasifikteki beyaz ve sarı ırklar, Pazar mücadelesi

Dönemin ikinci yarısı: Revizyon ve genelleşme

Konuyla alakalı olarak verilen ders kitabı: History of Western Europe- J.H. Robinson

2.13.2 Deniz Tarihi

I. Dönem

Ryseick barışına kadar İngiliz Milletler Topluluğu, İngiliz M.T bahriyesi, kuruluşu ve organizasyonu, gemi periyotları, bahriyenin devlette pozisyonu ve yurtdışındaki saygınlığı, 1.Hollanda savaşının nedenleri, savaşın kendisi, muhariplerin amaçları, restorasyon, Tangier, başarıları kullanımı ve terki, ikinci ve üçüncü Hollanda savaşları, 1688 devrimi, İrlanda savaşı, Beachy hared, işgal girişimi, La Hague ve Ryswick barışı

II. Dönem

Ryswick barışından Paris barışına kadar(1763), İspanya veraset savaşları, Utrecht barışı, barıştan İspanyolların huzursuzluğu, 1718-1720 savaşı, işgal girişimi, 1727'deki zorluklar, 1739 savaşı, Fransa müdahalesi, Avusturya veraset savaşı, Akdeniz filosunun kullanımı,1744 işgal girişimi, Ansin ve Hawke batı filosu, Aux la Chapalle barışı, Avrupa, Amerika ve Hindistan'ın barışa bakışı, Fransa'yla savaşın patlak vermesi ve sebepleri, Fransa ile 7 yıl savaşlarına girilmesi, 1759 işgal girişimi, savaşın gidişatı, savaş esnasında Doğu Hindistan'daki durum ve olaylar.

III. Dönem

Yedi yıl savaşlarından Amerikan bağımsızlık savaşına kadar, Choiseul'ın işgal planları, Fransız filosunun yenilenmesi, ABD bağımsızlık savaşı, Fransa müdahalesi öncesi genel askeri durum, Hindistan'da savaşın başlaması, Kızıldelilerle savaş, Gibrator neden kuşatıldı, 1779 İspanya müdahalesi, Hollanda'nın İngilizlere karşı ittifaka katılması, üçlü güç koalisyonu, Cornwalls kuşatmasının önemi ve maliyeti, Howe'nin 1782 kampanyası, Gibrator tesellisi, Minorca kuşatması, The Dogar bank, kanalda Fransa ve İspanya filosu

IV. Dönem

Devrim savaşlarında Amiens barışına kadar, bahriyedeki gelişmeler, Hood ve Howe kruvazörlerinin evrimi, İngiltere'nin Fransa savaşı için nedenleri, askeri ve politik olaylar, ittifaklar, Toulon- Akdeniz'de İngiliz filosunun varlığı, Hofhem'in kararlı hareketleri ve sonuçları, Nelson'un kıyı aktvitesi ve Avustralyalılarla işbirliği, servis Akdeniz'in terk edilmesi ve tekrar girilmesi, Nil kampanyası, Malta, kanal kumandası St. Vincent'da Copenhagen, Amiens barışı

V. Dönem

1803'ten 1815'e savaşın süregelmesi, st. Vincent amirallliği, işgal için hazırlık, İngiliz savunma hesapları, İspanya Fransa'ya katılıyor, Trafalgar kampanyası, Trafalgar sonrası olaylar, kıtasal sistem,1815' e kadar savaştaki genel hükümler, 1812 Amerikan savaşı

VI. Dönem

Kapitülasyonların yenilenmesi, bahriye operasyonlarında gerilimin yayılması ve Avrupa ve Emperyal pozisyonda bahriyenin etkileri

Kitap: Sea Kings of Britain Callendar

2.14 İngiliz Dili ve Edebiyatı

Altı döneme dağılmış şekilde eğitimi verilmektedir. Her dönemde gördükleri dersler şu şekildedir;

- I- Kelimelerin kullanımı, eşanlamlılar, cümle yapma, cümleyi öğelerine ayırma.
- II- Uzun ve bağlı cümleler oluşturma, seçme okumalar ve Shakespeare okumaları
- III- Paragraf oluşturma ve Shakespeare oyunları
- IV- Özet ve ön yazı çıkarma, el yazısı yazma ve Shakespeare'in tarihsel oyunları
- V- Uzun ve daha zor özet ve ön yazı çıkarma, seçilmiş bölümlerin eleştirisi
- VI- Makale yazımı, Shakespeare şiirleri ve trajedilerini okuma.

3. CRUISERS

Üçüncü ve son mektep olan Cruisers Mektebi Bahriyesinde diğer mektepler gibi ağırlıklı olarak ders işlenmemektedir. Daha çok pratik eğitim verilen bu mektepte gösterilen dersler şu şekildedir;

- 3.1. Matematik (opsiyonel)
- 3.2. Navigasyon ve Deniz Astronomisi
- 3.3. Pratik Navigasyon
- 3.4. Uygulamalı Matematik
- 3.5. Uygulamalı Elektrik
- 3.6. Isı ve Buhar
- 3.7. Pratik Mühendislik
- 3.8. Gemi Konstrüksiyon
- 3.9. Deniz Adamlığı
- 3.10. Topçuluk
- 3.11. Torpido
- 3.12. Diyagram ve Enstrümanlar

3.1. Matematik (opsiyonel)

Trigonometri: Sinüs, kosinüs, yarım açı formülleri, fonksiyonların grafikte gösterilmesi, trigonometri ve fonksiyon dersleri görülmektedir.

Calculus: Türev, trigonometri fonksiyonların türevleri, ufak hataların hesaplanması, belirli veya belirsiz integraller, eğrilerin alan hesabı

3.2. Navigasyon ve Deniz Astronomisi

Meridyene göre güneşin yıldızların ve gezegenlerin uzaklığı, Kuzey Kutup yıldızı, konum çizgisinin önemi, zaman ölçme problemleri, basit keşif problemleri, güneşin doğuşu, batışı ve dolunay problemleri, ölçüm hataları

3.3. Pratik navigasyon

Güneş veya Yıldızlara göre meridyen veya enlem ölçümü, yeni navigasyon metotları,

3.4. Uygulamalı mekanik

Kuvvet, moment, katı cisimler arasındaki sürtünme, mekanik enerji, makine hız oranları, mekanik verimlilik, mukavemetin temelleri, baskının etkileri, elastikiyet, Hook kanunu, burulma ve burkulma momenti

3.5. Uygulamalı Elektrik

Batarya ve pillerin kullanımı, devrede pil kullanım testi, dinamolar, yüksek voltaj kullanımının avantajları, iç aydınlatma ve güç devreleri, aydınlatma devresinin çizimi, elektromotor kuvvetinin tanımı, manyetik frenler, projektör ve aynalar, yangın kontrolü, telefon ve çalışma prensipleri

3.6. Isı ve buhar

Sıcaklığın ölçümü ve ölçüm birimleri, termodinamik kanunları, adiyabatik buhar basıncı, ısı verimliliği, itki ve reaksiyon tribünlerinin farkları

3.7. Pratik Mühendislik

Motorların kapatılması esnasında oluşan tehlike ve zorluklar, bu boru sistemleri denizdeyken oluşabilecek problemler, gemide kazan problemleri, ana motorun detayları ve çizimleri

3.8. Gemi Konstrüksiyon

Konstrüksiyonda kullanılan malzemeler ve kullanım yerleri, malzemelerin testleri, pompalama ve akışlar, zırh ve onun pozisyonu ve ekstra koruyucu malzemeler.

3.9. Deniz adamlığı

Yol kuralları, renkler ve gemilerdeki tüm ışıkların tanımları, gündüz gece ve siste uygulanan düzenlemeler.

3.10. Sinyaller

Çapa: Çapa kullanımları, bağlantı noktaları, Çapa demirleri ağırlaştırma ve zincirle gemiyi limana bağlama türleri.

Tekneler: tüm koşullarda tekne üretimi, yelkenli yönetimi, denizdeki güvenlik botları,

Halat takımı, İskele ve teçhizatlar, halatları liman kazıklarına bağlama, farklı yöntemleri denizde kullanılan terimler

Sinyalleme pratiği gözlem ve organizasyon

3.10. Topçuluk

Modern topların konstrüksiyonu ve mukavemeti

Nişan alma: Modern nişancılık tanımı ve gereklilikleri, pratik nişancılık uygulamaları, teleskop kullanımı ve gece uygulamaları kontrolü

Atış Kontrolü: Modern gemicilikte atışların kontrol edilmesi teçhizat ve metotlarının anlatımı, hedef uzaklığı ölçümü ve ateş kontrolünün verimliliği

Ateşleme: Ateşleme pratiği ve kullanılan teçhizatların anlatımı.

Top Eğitimi: Topçu mürettebatın top mermisinin tiplerine göre sistemi hazırlaması ve bununla alakalı yönergeler.

Silahlar ve kurulumu: Top kuyruğu mekanizması ateşleme ve güvenlik, eğitim kruvazöründe topların kurulumu

Mühimmat: Mermi, roket, füze ve görünümünün öğrenilmesi ve bunların bakım ve depolanması

Tüfek ve Tabanca: Bunların güvenli bir şekilde kullanımı ve nişan alma

3.11. Torpido

Torpidonun genel tarihine giriş ve gelişimi, standart torpidonun genel tanımı, Serve Motor, Gayroskop motorlar, kontrol, çark, kontrol çarkı, pistoller.

3.12. Diyagram ve Enstrümanlar

Standart kumpasın genel yapısı, diyagramları okuma, sabit kumpasın ölçüm metodları makineleri ve enstrümanları Kuzey Atlantik’de akıntı ve rüzgarlar, fırtına kuralları ve temel hava tahmini

SONUÇ

Burada anlatılan müfredat, Osmanlı Devletinin İngiltere Bahriyesinden istemiş olduğu sistemin birebir anlatımıdır. Bu hususların kaçını işe yarar bulup kullanmış veya nasıl bir yol izlemiş orası ise konumuz dışıdır. Yalnız Tüccar Kaptan Mektebi isimli tezimizin ilgili bölümünde İngiltere'den getirilen programların, imtihan programlarının, kitapların ve muallimlerin ne amaçla getirilip ne kadar faydalandığından bahsedeceğiz. Osmanlı Devleti evvelden pratik amaçlarla devleti ilerletmeyi maharetli bir şekilde başarmışlardır. İhtiyaçları çabucak fark edip buna uygun önlemler ve uygulamalar geliştirmişlerdir. Devlet büyümesiyle kadroları genişletmiş, toprak sistemini düzenlemiş, askeri alanda yenilikleri takip etmiş ve geliştirmiştir. Bizans ve Selçuklulardan öğrendikleri devlet yönetimini çağın ve dönemin gerekliliklerine uydurabilmişlerdir. Bu anlayışın ilk zamanlar için eksiklikleri göze çarpmasa da son dönemlerde gelişimin önünde engel teşkil etmiştir. Yavuz Sultan Selim Mısır seferi sonrası Anadolu ve Rumeli kazaskerliğine ek olarak Diyarbakır merkezli Arap ve Acem kazaskerliğini ihdas etmesi ve bir süre sonra da kaldırılması, II. Mehmet döneminde vakıf arazilerinin devlet arazisine dönüştürülmesi fakat II. Bayezid döneminde ise bunların iade edilmesi, Sokullu Mehmet Paşa'nın kanal projelerinin yalnızca kendi döneminde gündemde kalması ve en çok örneğin göze çarptığı II. Mahmut döneminde yapılan yeniliklerin sık sık değiştirilmesi gibi örnekler Osmanlı Devleti'nin çoğu zaman ya deneyerek sonuca varması ya da reform hareketlerinin kişilere bağlı kalması Osmanlı Devleti'nin yönetimi hakkında fikir verebilir. Bu anlayış özellikle 19. Yüzyılda kendisini düalizm olarak göstermiştir (Somel 2015, s. 221). Eski kurumlarını kapatmadan yenilerinin ihdas edilmesi ve sonra da aralarında oluşan çatışmadan ötürü fayda sağlanamamıştır. Medreseler ve modern okullar buna iyi bir örnek teşkil eder.

Abdülhamid döneminde yapılan okul çalışmalarının da benzer özellikleri vardır. Devlet 1875-1876 mali iflas sonrası ortaya çıkan düzende gayrimüslimlerin orta sınıf olarak ortaya çıktığını ve Müslümanların geriye düştüğünü düşünüyordu. Dönemin sadrazamı Mehmet Said Paşa ve Müşir Fuad Paşa da eğitimin modernleşmesini özellikle beşeri ilimlerin yanına pratik bilgilerin verildiği meslek okullarının kurulması gerektiğini bildirmişlerdir. Devrin maarif alanında sıkıntıları bulunuyordu. Devlet okulları arasında farklar vardı, eğitim olarak bir bütünlük sağlanamamıştı ve muallimlerin de yeterli donanımı bulunmuyordu. Yine de Abdülhamid devrinde eğitim seviyesi yapılan tartışmalarla birlikte yükselmiş ve özellikle ayrılıkçı isyanların da etkisiyle devlet memuru yetiştirmenin zorunluluğu ile beşeri ve pratik ilimlerin okullarda yerleşmesi sağlanmıştır.

Abdülhamid devri tüm bu eğitim çalışmalarına rağmen sistemli bir ilerleme kaydedememiştir. 1900'lerde Ermeniler isyan edene kadar bürokraside ki Ermenilerin yerlerini doldurmayı düşünmemişlerdir.

Bahriye nezaretine bağlı olarak açılan Tüccar Kaptan Mektebi de bu pratik amacın bir sonucudur (Ünal 2009, s. 596). Devlet yabancı kaptan tekeline karşı bir an önce kendi kaptanlarını yetiştirmek istiyordu. Bunun için gece ve gündüz olmak üzere iki mektep ihdas etti. 1884 yılında açılan bu okul, ilk mezunlarını 1891 yılında 14 kişi olarak vermiştir. Her yıl okula 25 öğrenci alınmış ve on yılın sonunda ise ancak 153 öğrenci mezun edilebilmiştir (Batmaz 2004, s. 123). Sonrasında ise verilen mezunlara çeşitli istihdam sağlanmasına rağmen okulun kapatıldığı tarihe (Nehari 1899, leylî 1905) yaklaştıkça öğrencilere mutlak surette iş verilmeyeceği bildirilmiş ve zaten istihdam sorununu çözemedikleri için de okul kapatılmak zorunda kalmıştır (Nurdoğan 2010, s. 118).

Devletin 19. Yüzyılda yaşamış olduğu en önemli düşünce, geç kalınmış olduğudur. Sürekli bir şekilde ilerlenmesi ve yetişilmesi gereken bir Avrupa vardır. Vakit kaybetmemek adına yapılan birçok girişim tam olarak hesap edilememiş ve bu sebeple akim kalmıştır.

KAYNAKÇA

Deniz Müzesi Arşivi

Daireler, Belge No: 2/82

Daireler, Belge No: 20/13-78-79

Daireler, Belge No: 5-10

Mektepler, Belge No: 4557

Şûra-yı Bahrî, Belge No: 680-55A

Mektubi, Belge No: 22-65

Mektubi, Belge No: 60-38

Kitaplar

Batmaz, Şakir (2010), *Bilinmeyen Yönleriyle Osmanlı Bahriyesi*, İstanbul: Yitik Hazine Yayınları.

Batmaz, Şakir (2004), *Tüccar Kaptan Mektepleri, Tarih Boyunca Dünyada ve Türklerde Denizcilik Semineri*, 17-18 Mayıs 2004, İstanbul: Globus Dünya Basımevi.

Somel, Selçuk Akşin (2015), *Osmanlı'da Eğitim Modernleşmesi*, İstanbul: İletişim Yayınları.

Hacıpoğlu, Doğan (2013), *Tanzimattan I. Dünya Harbine Osmanlı Bahriyesi*, İstanbul: Deniz Basımevi.

Makaleler

Nurdoğan, Arzu (2010), "Osmanlı Devleti'nde Tüccar Kaptan Yetiştirme Çabaları", *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 31, ss. 103-122.

Ünal, Uğur (2009), "20. Yüzyıl Başlarında Osmanlı Askerî Mektepleri", *Belleten* LXXIII-267, ss. 581-604.

Düzcü, Levent (2009), "Osmanlı Bahriye Teşkilâtında Reform Çabaları (1876-1922)", *Gazi Akademik Bakış* 5, ss. 1-20.