

T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
GEMİ YAPIMI ALANI
TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

Ankara, 2022

İÇİNDEKİLER

TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	1
TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ	3
TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ.....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR	3
BELGELENDİRME	4
GEMİ İNŞA DALI TELAFİ PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ	5
GEMİ DONATIM DALI TELAFİ PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ.....	7
KOMPOZİT TEKNE İMALATI DALI TELAFİ PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ.....	8
TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI.....	12
ALAN / DAL DERSLERİ	13
ALAN ORTAK DERSLERİ.....	13
GEMİ İMALATINA GİRİŞ DERSİ	13
TEMEL GEMİ YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ.....	14
ENDAZE ÇİZİMİ DERSİ.....	15
AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ	16
DAL DERSLERİ.....	17
GEMİ İNŞA DALI DERSLERİ.....	17
GEMİ YAPI ELEMANLARI İMALATI VE MONTAJI DERSİ	17
GEMİ YAPIMI MESLEK RESMİ DERSİ.....	19
KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ.....	21
GEMİ BAKIM ONARIMI DERSİ	21
GEMİ MAKETİ DERSİ.....	23
YAT İNŞA DALI DERSLERİ	23
TEKNE VE YAT YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ	23
BİLGİSAYAR DESTEKLİ YAT RESMİ DERSİ	25
YAT ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ DERSİ	27
TEKNE VE YAT BAKIM ONARIMI DERSİ.....	28
GEMİ MAKETİ DERSİ.....	29
GEMİ DONATIM DALI DERSLERİ.....	29
GEMİ BORU TESİSAT DONATIM VE MONTAJI DERSİ	29
GEMİ TESİSAT DONATIM MESLEK RESMİ DERSİ	31
BORU İŞÇİLİĞİ DERSİ	33
BORU KAYNAKÇILIĞI DERSİ.....	34
GEMİ MAKİNE TESİSAT DONATIM DERSİ	36
KOMPOZİT TEKNE İMALATI DALI DERSLERİ.....	37
KOMPOZİT MALZEMELER VE ÜRETİM DERSİ	37
BİLGİSAYAR DESTEKLİ KOMPOZİT TEKNE VE YAT TASARIMI DERSİ	38
TEKNE VE YAT BAKIM ONARIMI DERSİ.....	38
KOMPOZİT TEKNE VE YAT İMALATI DERSİ	39
KOMPOZİT TEKNE VE YAT DONATIM ELEMANLARI DERSİ.....	40

TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Öğretim programı; söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyar. Eğitim etkinlikleri bireyleri bu çerçeveye uygun olarak iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır. Bu plan; sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirmeyi amaçlar.

Bu belirtilenler doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı, modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

Analiz	: İş piyasası ihtiyaç analizi/beceri ihtiyaç analizi/eğitim ihtiyaç analizi/meslek analizi/ulusal meslek standartları
Tasarlama	: Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması
Geliştirme	: Program dokümanlarının hazırlanması
Uygulama	: Programların onaylanması ve uygulanması
Değerlendirme	: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi

Söz konusu süreçte analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinden bir komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Gemi Yapımı Alanı Program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda aşağıdaki dokümanlar hazırlanmıştır:

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılaş sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli sürenin dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlilik tablosu**
- Yeterlilik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi, beceri, tavırlar, araç gereç, donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları**

İşlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında aşağıdaki konulara dikkat edilmiştir:

- Öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınması
- Öğrenme süreci sonunda öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılması
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesi
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olması

Gemi Yapımı Alanı Telafi Çerçeve Öğretim Programı yukarıda sıralanan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.



TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ HEDEFLERİ

Gemi yapımı sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşullarının bir sonucu olarak sürekli ve hızlı bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeniyle gemi yapımı sektörü, stratejik bir sektör olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmektedir. Küreselleşmeyle birlikte gemi yapımı sektöründe rekabet büyük yoğunluk kazanmakta, sanayileşmiş ülkeler bu sektörün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

Gemi Yapımı Alanı Telafi Çerçeve Öğretim Programı'nda

1. Gemi İnşa
2. Yat İnşa
3. Gemi Donatım
4. Kompozit Tekne İmalatı

dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Gemi Yapımı alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeydeki standartlara uygun öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliğinin yer aldığı gemi imalatına giriş, Ahilik kültürü ve girişimcilik, endaze çizimi ve temel gemi yapım teknikleri ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması da hedeflenmektedir:

- Gemi İnşa dalında gemi yapı elemanları imalatı ve montajı, gemi yapımı meslek resmi, kaynak teknikleri, gemi bakım onarımı ve gemi maketi
- Yat İnşa dalında tekne ve yat yapım teknikleri, bilgisayar destekli yat resmi, yat üst yüzey işlemleri, tekne ve yat bakım onarımı ve gemi maketi
- Gemi Donatım dalında gemi boru tesisat donatım ve montajı, gemi tesisat donatım meslek resmi, boru işçiliği, boru kaynakçılığı ve gemi makine tesisat donatım
- Kompozit Tekne İmalatı dalında kompozit malzemeler ve üretim, bilgisayar destekli kompozit tekne ve yat tasarımı, tekne ve yat bakım onarımı, kompozit tekne ve yat imalatı, kompozit tekne ve yat donatım elemanları

TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi en fazla yirmi yedi hafta olarak uygulanacaktır.

REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR


Program hazırlanırken; Resmî Gazete'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F Sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 4857 Sayılı İş Kanunu
- 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik

- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Türk Loydu Standartları
- 21.12.2018 tarih ve 30632 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Ahşap Tekne İmalatçısı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 14.08.2014 tarih ve 29088 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Gemi Geri Dönüşüm Operasyon Sorumlusu 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 29.11.2017 tarih ve 30255 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kompozit Ürün Üretim Elemanı 4. Seviye Ulusal Meslek Standardı

BELGELENDİRME

Bu telafi çerçeve öğretim programında öğrenimini gördüğü dalın derslerini başarı ile tamamlayanlara ustalık belgesi verilir.



MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
GEMİ YAPIMI ALANI
GEMİ İNŞA DALI
TELAFİ PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ

DERSLER		TOPLAM DERS SAATİ
ALAN ORTAK DERSLERİ	GEMİ İMALATINA GİRİŞ	50
	TEMEL GEMİ YAPIM TEKNİKLERİ	200
	ENDAZE ÇİZİMİ	150
	AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	25
DAL DERSLERİ	GEMİ YAPI ELEMANLARI İMALATI VE MONTAJI	200
	GEMİ YAPIMI MESLEK RESMİ	125
	KAYNAK TEKNİKLERİ	75
	GEMİ BAKIM ONARIMI	150
	GEMİ MAKETİ	75
PROGRAMIN TOPLAM DERS SAATİ		1.050



MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
GEMİ YAPIMI ALANI
YAT İNŞA DALI
TELAFİ PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ

DERSLER		TOPLAM DERS SAATİ
ALAN ORTAK DERSLERİ	GEMİ İMALATINA GİRİŞ	50
	TEMEL GEMİ YAPIM TEKNİKLERİ	200
	ENDAZE ÇİZİMİ	150
	AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	25
DAL DERSLERİ	TEKNE VE YAT YAPIM TEKNİKLERİ	250
	BİLGİSAYAR DESTEKLİ YAT RESMİ	150
	YAT ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ	50
	TEKNE VE YAT BAKIM ONARIMI	100
	GEMİ MAKETİ	75
PROGRAMIN TOPLAM DERS SAATİ		1.050

MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
GEMİ YAPIMI ALANI
GEMİ DONATIM DALI
TELAFİ PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ

DERSLER		TOPLAM DERS SAATİ
ALAN ORTAK DERSLERİ	GEMİ İMALATINA GİRİŞ	50
	TEMEL GEMİ YAPIM TEKNİKLERİ	200
	ENDAZE ÇİZİMİ	150
	AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	25
DAL DERSLERİ	GEMİ BORU TESİSAT DONATIM VE MONTAJI	250
	GEMİ TESİSAT DONATIM MESLEK RESMİ	150
	BORU İŞÇİLİĞİ	50
	BORU KAYNAKÇILIĞI	100
	GEMİ MAKİNE TESİSAT DONATIM	75
PROGRAMIN TOPLAM DERS SAATİ		1.050



MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ
GEMİ YAPIMI ALANI
KOMPOZİT TEKNE YAPIMI DALI
TELAFİ PROGRAMI DERS ÇİZELGESİ

DERSLER		TOPLAM DERS SAATİ
ALAN ORTAK DERSLERİ	GEMİ İMALATINA GİRİŞ	50
	TEMEL GEMİ YAPIM TEKNİKLERİ	200
	ENDAZE ÇİZİMİ	150
	AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK	25
DAL DERSLERİ	KOMPOZİT MALZEMELER VE ÜRETİM	150
	BİLGİSAYAR DESTEKLİ KOMPOZİT TEKNE VE YAT TASARIMI	100
	TEKNE VE YAT BAKIM ONARIMI	100
	KOMPOZİT TEKNE VE YAT İMALATI	200
	KOMPOZİT TEKNE VE YAT DONATIM ELEMANLARI	75
PROGRAMIN TOPLAM DERS SAATİ		1.050



TELAFİ ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu program en az ortaöğretim mezunları için hazırlanmıştır.
2. Bu çerçeve öğretim programı; öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
3. Telafi çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
4. Program günde 8 saat ve en fazla yirmi yedi hafta olarak uygulanacaktır. Eğitim öğretim faaliyetleri, telafi çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
5. Öğrencilerin kayıtları e-mesem sistemi üzerinden işletme ile sözleşme imzalandıktan sonra yapılır ve bu program uygulanmaya başlanır.
6. Alan ve dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Alan ve dal dersleri işletmede uygulanabilecektir. Bu derslerin ders saati süreleri telafi çerçeve öğretim programındaki derslerde yer alan "Toplam Ders Saati" kısmında gösterilmiştir.
7. Dersler birbirini takip edecek şekilde uygulanabileceği gibi işletmeler tarafından belirlenen program doğrultusunda da uygulanabilir.
8. Derslerin kazanımları işletmelerde görevli usta öğretici veya eğitici personel tarafından verilecektir.
9. Telafi programına devam zorunludur. Öğrenciler devam etmek zorunda oldukları telafi programına ait özürsüz toplam ders saatinin en az altıda biri kadar devamsızlık yapmaları hâlinde başarısız sayılırlar.
10. Bu programa devam eden öğrenciler her ders için iş dosyası hazırlar. İş dosyaları Bakanlıkça belirlenen kriterler doğrultusunda usta öğreticiler veya eğitici personel tarafından puanla değerlendirilir.
11. Program sonunda öğrenciler ilk yapılacak ustalık beceri sınavına alınır.
12. Herhangi bir sebeple ustalık beceri sınavına katılmayan öğrenciler sonraki dönemlerdeki sınavlara alınırlar.
13. Ustalık beceri sınavı puanı 50 ve üzeri olmak koşuluyla-işletmelerce derslere verilen puanların ağırlıklı not ortalamasının yüzde 40'ı ile ustalık beceri sınav puanının yüzde 60'ının toplamı 50 ve üzeri olanlar ustalık belgesi almaya hak kazanırlar.
14. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. İşletmeler tarafından referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ile ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları doğrultusunda gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alınır.
15. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk millî eğitiminin genel ve özel amaçları ile temel ilkeleri doğrultusunda Ahilik kültürüne bağlı, hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlık, olumsuz davranış, aşırılık ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu kapsamda adalet, çalışkanlık, sabır, iş, sorumluluk, saygı, iyilik, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, öz güven, yardımlaşma ve iş birliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Ölçme, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; değerlendirme ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler, modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşip ulaşmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyi ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte aşağıda belirtilen konular sağlanmalıdır:

- Ölçme ve değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi
- Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için gerekenler şunlardır:
- Süreç başında ön koşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazır bulunuşluğunu belirleyen tanıma
 - Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksikliklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme
 - Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması
 - Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelere dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin temel alınması
 - Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması
 - Gerekli olan araç gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması

Yapılandırmacı eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

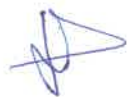
Bilişsel becerilerin ölçülmesinde doğru-yanlış, çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı, eşleştirmeli, uzun ve kısa cevaplı testlerden oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler, doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenen davranışlara ait ölçütler belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devinişsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri hâline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlara uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünlükten ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapılmalıdır. Yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin



hazır bulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama ölçütleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı; yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ayrıca ölçme araçlarının hazırlanmasında beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalı; ölçme araçları bilişsel, duyuşsal ve devimsel (psikomotor) özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar ile birlikte aşağıdaki řu hususlar da dikkate alınmalıdır:

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeyi değerlendirilmelidir.
- Dersin sonunda elde edilen kazanımlar değerlendirilmelidir.
- İşletmede yapılan mesleki eğitim ve bireysel olarak elde ettikleri kazanımlar da dâhil olmak üzere ölçülmeli, ölçme sonuçları alana ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.



PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

Alan Ortak Kazanımları

- Temel ve mesleğe özgü tedbirlerle gemi imalatına giriş ile ilgili işlemleri yapar.
- Gemi yapımında kullanılan malzemeleri, malzemenin türüne ve iş resmine göre şekillendirme, model oluşturma işlemlerini yapar.
- Gemi geometrisi ve gemi çeşitlerine göre teknik ve mesleki resim kurallarına uygun elde veya bilgisayarda endaze çizimi yapar.
- Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar sergiler.
- Alanı ile ilgili geliştirdiği girişimci fikirler doğrultusunda gerekli iş ve işlemleri yapar.

Gemi İnşa Dalına Ait Kazanımlar

- Proje veya iş resmine göre gemi yapı elemanlarının imalatını ve montajını yapar.
- Teknik ve mesleki resim kurallarına uygun şekilde gemi yapı elemanları imalat ve montaj resimlerini elde veya bilgisayarda çizer.
- Proje veya iş resmine göre gemi yapı elemanlarını kaynak teknikleriyle birleştirir.
- Proje veya iş resmine göre gemi bakım onarım uygulamalarını yapar.
- Genel plana uygun gemi maketi yapar.

Yat İnşa Dalına Ait Kazanımlar

- Tekne ve yat üzerinde iskelet elemanlarını, güverte, kamara, üst bina ve güverte üstü donatım elemanlarının imalatını ve montajını yapar.
- Teknik ve mesleki resim kurallarına uygun yat imalat ve montaj resimlerini elde veya bilgisayarda çizer.
- Proje veya iş resmine göre yat üst yüzey işlemlerini yapar.
- Proje veya iş resmine göre tekne ve yat bakım onarım uygulamalarını yapar.
- Genel plana uygun gemi maketi yapar.

Gemi Donatım Dalına Ait Kazanımlar

- Proje veya iş resmine göre gemi boru tesisatının donatımını ve montajını yapar.
- Teknik ve mesleki resim kurallarına uygun şekilde boru tesisat elemanlarının imalat ve montaj resimlerini elde veya bilgisayarda çizer.
- Proje veya iş resmine göre gemi boru işçiliğini yapar.
- TS, EN, ISO standartlarına göre oksii-asetilen kaynak yöntemi, TIG kaynak yöntemi, elektrik ark kaynak yöntemi ve MIG-MAG kaynak yöntemi ile borularda kaynak yapar.
- Proje veya iş resmine göre gemi makine tesisat donatımı yapar.

Kompozit Tekne İmalatı Dalına Ait Kazanımlar

- Kompozit malzemeleri hazırlar ve üretim ile ilgili uygulamalar yapar.
- Teknik ve mesleki resim kurallarına uygun şekilde kompozit tekne ve yat tasarım ile ilgili bilgisayarda çizimler yapar.
- Proje veya iş resmine göre tekne ve yat bakım onarım uygulamaları yapar.
- Proje veya iş resmine göre kompozit tekne ve yat imalatı yapar.
- Kompozit tekne ve yat donatım elemanlarının montajını yapar.

ALAN / DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve mesleğe hazırlayan derslerdir. Alan ve dal dersleri uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Dersler alan ve dalın özelliğine göre programa yerleştirilmiştir.

ALAN ORTAK DERSLERİ

Bu dersler, Gemi Yapımı alanındaki dallarla ilgili ortak mesleki yeterlilikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi, kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

GEMİ İMALATINA GİRİŞ DERSİ

Bu derste öğrenciyi; temel ve mesleğe özgü iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması; gemi imalatı uygulamalarında kullanılan el aletleri, araç gereç ve malzemelerin kullanımı ve korunması; tersane ve atölyelerin tertip ve düzeninin sağlanması; tersane ve atölyelerin çalışma organizasyonu ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 50

Kazanım 1	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kurallara göre gerekli tedbirleri alır.
Modül Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none">1. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ve iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar.2. Meslek hastalıklarını ve bu hastalıklardan korunma yöntemlerini açıklar.3. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.
Kazanım 2	Çalışma ortamlarında ortaya çıkabilecek iş kazası, yangın ve kriz durumlarına karşı iş sağlığı ve güvenliği mevzuatlarında belirtilen güvenlik tedbirlerini alır.
Modül Adı	Gemi Yapımı Alanında İş Sağlığı ve Güvenliği
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none">1. Kapalı alanda veya yüksekte çalışma koşulları ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır.2. Gemi imalatında kullanılan el aletleri, araç gereç ve malzemelerle çalışırken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alır.
Kazanım 3	Gemi imalatı araç gereç ve malzemeleri kullanır, bakımını yapar.
Modül Adı	Gemi İmalatı Araç Gereç ve Malzemeleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none">1. Gemi imalatı araç gereçlerini kullanır ve bakımını yapar.2. Gemi imalatı el aletlerini kullanır ve bakımını yapar.3. Gemi imalatı uygulamalarında kullanılan makinelerin bakım ve onarımını yapar.
Kazanım 4	Tersane ve atölye tertip, düzen, temizlik ve hijyen planı hazırlanması ile ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Tersane ve Atölye Düzeni

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tersane ve atölyelerin düzenini sağlar. 2. Tersane ve atölye temizlik ve hijyen planı hazırlar.
Kazanım 5	Tersane ve atölyelerde yürütülen temel faaliyetler ile ilgili çalışma organizasyonunu hazırlar.
Modül Adı	Tersane ve Atölye Çalışma Organizasyonu
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tersane ve atölye çalışma planı parametrelerini kullanır. 2. Tersane ve atölye temel faaliyetlerini yürütür. 3. Tersane ve atölye örnek çalışma planı hazırlar.

TEMEL GEMİ YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi yapımında kullanılan malzemeleri üretime hazırlama ve şekillendirme teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 200

Kazanım 1	Gemi yapımında kullanılacak malzemeleri üretime hazırlar.
Modül Adı	Malzemeleri Üretime Hazırlama
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi yapımında kullanılan malzemeleri işe uygun şekilde seçip gerekli ortamlarda depolanmasını sağlar. 2. İş parçası üzerinde ölçme ve kontrol işlemlerini yapar. 3. İş parçası üzerinde markalama işlemlerini yapar.
Kazanım 2	İş resmine göre kesme işlemleriyle ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Kesme İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Malzemeyi el takımlarıyla doğru pozisyonda keser. 2. Malzemeyi el makineleriyle doğru pozisyonda keser. 3. Malzemeyi makinelerde doğru pozisyonda keser.
Kazanım 3	İş resmine göre yüzey düzeltme ve yüzey kontrol işlemleriyle ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Yüzey Düzeltme İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yüzey kalitesine göre el aleti seçip uygun pozisyonda malzemelerin yüzey düzeltme işlemini ve kontrolünü yapar. 2. İş parçasının ölçü doğruluğuna hassasiyet gösterip yüzey kontrol işlemlerini yapar.
Kazanım 4	İş resmine göre delme işlemleriyle ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Delme İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Malzemeyi el makineleriyle doğru pozisyonda deler. 2. Malzemeyi makinelerde doğru pozisyonda deler.
Kazanım 5	İş resmine göre elde ve makinede malzemelere form verme işlemleriyle ilgili uygulamalar yapar.

Modül Adı	Malzemelere Form Verme İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elde eğme, bükme, pah ve radüs işlemleri yapar. 2. Makinede eğme, bükme, pah ve radüs işlemleri yapar.
Kazanım 6	İş resmine göre malzemeleri birleştirme işlemleriyle ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Malzemeleri Birleştirme İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Sökülebilir birleştirmeler yapar. 2. Sökülemeyen birleştirmeler yapar.
Kazanım 7	İş resmine göre şablon hazırlama işlemleriyle ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Şablon Hazırlama İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Model şablonu yapar. 2. Şablon kullanıp model kalıbı yapar.
Kazanım 8	Projeye uygun model montajı uygulamaları yapar.
Modül Adı	Model Montaj İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Şablona uygun şekilde model parçalarının hazırlığını yapar. 2. Hazırlanan model parçalarının montajını yapar.

ENDAZE ÇİZİMİ DERSİ

Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi çeşitleri ve geometrisini kavrayıp bilgisayar destekli endaze çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 150

Kazanım 1	Teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.
Modül Adı	Geometrik Çizimler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. TS, EN, ISO standartlarına uygun eğik ve dik standart yazı yazar. 2. Serbest elde ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar. 3. Teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.
Kazanım 2	Teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının net resimlerini ve kesit görünüşlerini çizer.
Modül Adı	Görünüş Çıkarma
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Serbest elde ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer. 2. Serbest elde ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer.
Kazanım 3	Teknik resim kurallarına göre bilgisayar ortamında iki boyutlu çizim uygulamaları yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Uygulamaları

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD Programında çizim komutları ile iki boyutlu çizim yapar. 2. CAD programında çizim komutları ile iki boyutlu düzlemde geometrik çizimler yapar.
Kazanım 4	CAD programlarında iki boyutlu düzlemde çizim komutlarıyla çizim uygulamalarını yapar.
Modül Adı	İki Boyutlu Çizim Düzenleme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilgisayarda çizime başlamadan CAD programının ekran ayarlarını yapar. 2. Düzenleme araç çubuklarını kullanarak çeşitli uygulamalar yapar. 3. TSE kurallarına göre ölçülendirme stillerini ayarlayarak çizimleri ölçülendirir. 4. Kâğıt ve yazıcı ayarlarını yaparak çizim çıktısı alır.
Kazanım 5	CAD programlarında üç boyutlu düzlemde çizim komutlarıyla çizim uygulamalarını yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Çizim
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serbest elde ve CAD programlarında üç boyutlu çizim yapar. 2. CAD programlarını kullanarak parçaların katı modellerini oluşturur. 3. Teknik resim kurallarına göre katı modelin görünüşlerini çıkarır.
Kazanım 6	Gemi tipine göre ofset tabloları yardımıyla şiyer eğrilerini çizer.
Modül Adı	Ofset Oluşturma
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boyutsuz ve boyutlu ofset tablosunu oluşturur. 2. Gemi tipi ve tam boyuna göre şiyer eğrisini çizer.
Kazanım 7	Gemi ana boyutlarına ve ofset tablosuna göre posta, batok, su hatları ve diyagonal eğrileri çizer.
Modül Adı	Bilgisayarda Endaze Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posta kesit (en kesitleri) eğrileri çizim uygulamaları yapar. 2. Batok eğrileri çizim uygulamaları yapar. 3. Su hattı eğrileri çizim uygulamaları yapar. 4. Diyagonal eğrileri çizim uygulamaları yapar.

AHİLİK KÜLTÜRÜ VE GİRİŞİMCİLİK DERSİ

Bu derste öğrenciye, Ahilik kültürü ve girişimcilik ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 25

Kazanım 1	Çalışma hayatında etkili iletişim kurarak Ahilik kültürü ve meslek etiğine uygun davranışlar gösterir.
Modül Adı	Ahilik Kültürü ve Meslek Etiği
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çalışma hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar. 2. Çalışma hayatında Ahilik kültürüne ve meslek etiği ilkelerine uyar.

Kazanım 2	İş fikri geliştirme, iş kurma, pazarlama planı, fikrî ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili işlemleri yapar.
Modül Adı	Girişimcilik
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Girişimci fikirler geliştirir. 2. Meslek grubuyla ilgili örnek iş kurma modelleri geliştirir. 3. Pazarlama planı hazırlar. 4. Fikrî ve sınai mülkiyet hakları tescil süreçlerini planlar.

DAL DERSLERİ

Gemi Yapımı alanında yer alan dallara ait özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri; iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, süresi, kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

GEMİ İNŞA DALI DERSLERİ

GEMİ YAPI ELEMANLARI İMALATI VE MONTAJI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi yapı elemanları imalatı, gemi yapı elemanları montajı, yüzey hazırlığı ve boyaması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 200

Kazanım 1	Gemi yapımında kullanılacak gemi dip yapısı ve elemanlarının imalatı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Dip Yapısı ve Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projeye uygun şekilde malzemeleri seçerek omurga imalatı yapar. 2. Projeye uygun şekilde malzemeleri seçerek döşek imalatı yapar.
Kazanım 2	Gemi yapımında kullanılan destek yapısı elemanlarının montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Dip Yapısı ve Elemanları Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konstrüksiyonu oluşturulacak bölgeye ve kullanılacak malzemeye göre uygun destek elemanlarını yapar. 2. Konstrüksiyonu oluşturulacak bölgenin özelliklerine dikkat edip destek elemanlarının montajını yapar.
Kazanım 3	İş resmine göre konstrüksiyonu oluşturulacak bölgeye uygun şekilde posta, gövde / borda yapımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Borda Blok Yapımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konstrüksiyonu oluşturulacak bölgeye göre ve kullanılacak malzeme özelliklerine uygun posta, derin posta ve su geçirmez posta imalatı yapar. 2. Konstrüksiyonu oluşturulacak bölgeye ve kullanılacak malzemenin özelliklerine göre uygun stringer, borda tülânisi ve braket imalatı yapar.

Kazanım 4	İş resmine uygun güverte konstrüksiyonu ve perde işlemleri ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Güverte Konstrüksiyonu ve Perdeler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konstrüksiyonu oluşturulacak bölgeye ve kullanılacak malzemenin özelliklerine göre uygun güverte elemanları yapar. 2. Konstrüksiyonu oluşturulacak bölgeye uygun dikme puntel yapar. 3. Konstrüksiyonu oluşturulacak bölgeye ve malzemenin özelliklerine uygun perde yapar.
Kazanım 5	Projeye uygun bodoslamalar ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Bodoslamalar
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baş pik elemanlarının doğru şekilde konumlandırmasını yapar. 2. Kıç pik elemanlarının doğru şekilde konumlandırılmasını yapar.
Kazanım 6	Projeye uygun kasara ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Kasaralar
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baş kasara elemanlarının doğru şekilde konumlandırılmasını yapar. 2. Kıç kasara elemanlarının doğru şekilde konumlandırılmasına özen gösterir.
Kazanım 7	Projeye uygun ana makine ve yardımcı makine gemi bünyesinde bağlama (fandeyşin) elemanlarını yapar.
Modül Adı	Fandeyşinler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fandeyşin elemanlarında kullanılacak uygun malzeme seçimini yapıp fandeyşin elemanlarının doğru şekilde konumlandırılmasını yapar. 2. Fandeyşin elemanlarının montajını yapar.
Kazanım 8	Projeye uygun parampet ve vardevelaların imalatı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Parampet ve Vardavelalar
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parampette kullanılacak malzeme seçimini yapıp parampet ön imalatını ve montajını yapar. 2. Vardevelada kullanılacak malzeme seçimini yapıp vardevela ön imalatını ve montajını yapar.
Kazanım 9	Projeye uygun üst bina ve yaşam mahalleri yapar.
Modül Adı	Üst Bina
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaptan köşkü elemanları imalatını ve montajını yapar. 2. Yaşam mahalleri elemanları imalatını ve montajını yapar.
Kazanım 10	Projeye uygun gemi kaplaması ile ilgili uygulamalar yapar.

Modül Adı	Gemi Kaplaması
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Borda kaplamasındaki kullanılacak uygun malzeme seçimi yapıp kaplama elemanlarının doğru şekilde konumlandırılmalarını yapar. 2. Gemi kaplaması elemanlarının montajını yapar.
Kazanım 11	Üst yüzey işlemlerinin yapılabilmesi için yüzey hazırlığı yapar.
Modül Adı	Yüzey Hazırlığı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi yapı elemanlarının yüzeylerindeki yabancı maddeleri uzaklaştırmak için temizlik işlemlerini yapar. 2. Gemi yapı elemanlarının yüzeylerindeki boya uygulamaları için gerekli ön hazırlık işlemlerini yapar.
Kazanım 12	Gemi yapı elemanlarının yüzeylerinin boyanması için boya ön hazırlığı ve boya uygulamaları yapar.
Modül Adı	Yüzey Boyama
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi yapı elemanlarının yüzeylerinin boyanması için boya cinsine göre tiner hazırlayıp bölgeyi boyaya hazırlar. 2. Gemi yapı elemanları yüzeylerinin ön hazırlığını yapıp boya uygulamaları yapar.

GEMİ YAPIMI MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi yapımında kullanılan sökülebilir ve sökülemez birleştirme teknikleri, gemi yapı elemanları ve montaj resimleri çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 125

Kazanım 1	Gemi yapımında kullanılan sökülebilir ve sökülemez birleştirmelerin çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Sökülebilir ve Sökülemez Birleştirmelerin Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Standartlara uygun vida dişleri ve vidalı birleştirme resmi çizer. 2. Montaj resminde kaynak ağzı ve kaynaklı birleştirmeleri sembolle gösterir. 3. Parçaların birleştirilmiş resmini çizerek parçaları numaralandırır.
Kazanım 2	Gemi dip yapısı elemanlarının çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Dip Yapısı Elemanları Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi endaze planına uygun omurga çizimi yapar. 2. Gemi endaze planından ve standart tablolardan yararlanarak döşek çizimi yapar.
Kazanım 3	Gemi yapımında kullanılan dip yapısı elemanları montajının çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Dip Yapısı Elemanları Montajı Çizimi

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemi endazesine ve loyd kurallarına göre gemi dip yapısında bulunan destek elemanlarının çizimini yapar. 2. Gemi endazesine göre gemi dip yapısı kaplama açılımının çizimini yapar.
Kazanım 4	Gemi endazesine göre borda blok çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Borda Blok Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Borda postaları çizimini yapar. 2. Borda blok destek elemanları çizimini yapar.
Kazanım 5	Gemi konstrüksiyonuna uygun güverte konstrüksiyonu çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Güverte Konstrüksiyonu Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Güverte çizimi yapar. 2. Dikme puntel çizimi yapar. 3. Perdelerin çizimini yapar.
Kazanım 6	Gemi endazesine uygun bodoslama çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Bodoslama Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baş bodoslama çizimi yapar. 2. Baş kasara çizimi yapar. 3. Kıç bodoslama çizimi yapar.
Kazanım 7	Gemi konstrüksiyonuna uygun makine dairesi bloğu çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Makine Dairesi Bloğu Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Makine fandeysin çizimi yapar. 2. Tank çizimi yapar.
Kazanım 8	Projeye uygun yaşam mahalleri çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Yaşam Mahalleri Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yaşam mahalleri ve kaptan köşkü çizimi yapar. 2. Lumbuz ve baca çizimi yapar.
Kazanım 9	Projeye uygun havalandırma sistemleri ve kaporta donatımı çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Havalandırma Kaporta Donatım Resmi Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Havalandırma manika sistemi elemanlarının çizimini yapar. 2. Kaporta elemanları çizimini yapar.
Kazanım 10	Projeye uygun teçhiz donatım elemanları çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Teçhiz Donatım Resmi Çizimi



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambar ağız elemanlarının çizimini yapar. 2. Bağlama ve demirleme elemanları çizimini yapar.
---------------------------------------	---

KAYNAK TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaynak ön hazırlığı ve kaynaklı birleştirme yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 75

Kazanım 1	Gemi yapımında kullanılacak kaynak ön hazırlığı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Kaynak Ön Hazırlığı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemi yapımında kullanacağı kaynak yöntemlerini seçip uygun kaynak makinesini kaynağa hazırlar. 2. Kaynak işleminde kullanacağı malzemelerin hazırlığını yapar.
Kazanım 2	Gemi yapımında kullanılacak malzemenin özelliklerine göre uygun kaynak yöntemini seçip kaynaklı birleştirme ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Gemi Kaynak Teknikleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malzemenin kalınlığına uygun şekilde kaynak ağız açıp kaynaklı birleştirme yapar. 2. Çeşitli gazlar yardımı ile kaynaklı birleştirmeler yapar. 3. Alüminyum ve alaşımlarının özelliklerine göre alüminyum kaynağı yapar.
Kazanım 3	Gemi yapımında kullanılacak malzemeleri elektrik-ark ve oksî-gaz yardımıyla kesme ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Malzemeleri Elektrik Ark-Gaz Kullanarak Kesme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malzemeye uygun kesici üfleç seçip oksî-gaz yardımı ile kesme işlemi yapar. 2. Malzemeye uygun elektrot seçip elektrik-ark yardımı ile kesme işlemi yapar. 3. CNC plazma ile kesme işlemi yapar.

GEMİ BAKIM ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak geminin havuzda bakım onarımı, borda boşaltım ağızları bakımı, gemi donatım elemanlarının bakım ve onarımı, geminin periyodik bakımları, pervane, şaft ve dümen bakım onarımı, güverte üstü elemanlarının bakımı ve korozyon direnci ve boyama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 150

Kazanım 1	Geminin havuzda bakım onarımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Geminin Havuzda Bakım Onarımı

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dış gövde yüzey temizliği ile ilgili uygulamalar yapar. 2. Gemi hasar tespiti ile ilgili uygulamalar yapar. 3. Yenilenecek bölge ile ilgili onarım uygulamaları yapar.
Kazanım 2	Borda boşaltım ağızları bakımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Borda Boşaltım Ağızları Bakımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conta hasar tespiti ile ilgili uygulamalar yapar. 2. Valflerin ve süzgeçlerin hasar tespiti ile ilgili uygulamalar yapar.
Kazanım 3	Gemi donatım elemanlarının bakım ve onarımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Gemi Donatım Elemanlarının Bakım ve Onarımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boruların, valflerin ve havalandırma sistemlerinin bakım onarımını yapar. 2. Borulara dış açma ile ilgili uygulamalar yapar. 3. Boru bağlantıları ve birleştirilmesi ile ilgili uygulamalar yapar.
Kazanım 4	Geminin periyodik bakımları ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Geminin Periyodik Bakımları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kısa vadeli bakımlar ile ilgili uygulamalar yapar. 2. Orta vadeli bakımlar ile ilgili uygulamalar yapar. 3. Uzun vadeli bakımlar ile ilgili uygulamalar yapar.
Kazanım 5	Projeye göre pervane, şaft ve dümen bakım onarımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Pervane Şaft ve Dümen Bakım Onarımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pervane bakım onarımı ile ilgili uygulamalar yapar. 2. Şaft bakım onarımı ile ilgili uygulamalar yapar. 3. Dümen bakım onarımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Kazanım 6	Güverte üstü elemanlarının bakımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Güverte Üstü Elemanlarının Bakımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambar kapaklarının bakımı ile ilgili uygulamalar yapar. 2. Sabit donanımlarının bakımı ile ilgili uygulamalar yapar. 3. Hareketli donanımların bakımı ile ilgili uygulamalar yapar.
Kazanım 7	Korozyon direnci ve boyama ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Korozyon Direnci ve Boyama
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korozyon tespiti ile ilgili uygulamalar yapar. 2. Astar boyama yapma ile ilgili uygulamalar yapar. 3. Son kat boyama yapma ile ilgili uygulamalar yapar.



GEMİ MAKETİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi maketi imalatı ve montajı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 75

Kazanım 1	Yapım resmine göre gemi maketi yapımında kullanılacak iskelet elemanlarının şablonunu hazırlayıp gemi maketi donatım elemanlarını yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi maketi şablonu yapar. 2. Gemi maketi iskelet elemanları yapar. 3. Gemi maketi donatım elemanlarını yapar.
Kazanım 2	Projeye uygun, posta, baş ve kış bodoslamalarının omurgaya birleştirmelerini ve dış kaplama işlemini yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi İskelet Elemanları Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Posta, baş ve kış bodoslamaları omurgaya birleştirmelerini yapar. 2. Dış kaplama sarım işlemini yapar.
Kazanım 3	Projeye uygun gemi maketi ve donatım elemanlarının üst yüzey işlemleri ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi Üst Yüzey İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi maket iskelet elemanlarının üst yüzey işlemlerini yapar. 2. Gemi maket donatım elemanlarının üst yüzey işlemlerini yapar.
Kazanım 4	Gemi maketi güverte üstü teçhiz ve donatım elemanlarını yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi Donatım Elemanları Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi maketi projesine göre kaptan köşkü ve teçhiz elemanlarının montajını yapar. 2. Gemi maketi arma ve yelken montajını yapar.

YAT İNŞA DALI DERSLERİ

TEKNE VE YAT YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yat yapımında kullanılan yapı elemanları, destek elemanları imalatı ve montajı, yat formu çıkarma, yat dış kaplaması, güverte konstrüksiyonu, su geçirmez bölmeler ve yat donatımı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 250

Kazanım 1	Endze planına göre yat dip konstrüksiyon elemanlarının imalat ve montajını yapar.
Modül Adı	Yat Dip Konstrüksiyonu

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omurga imalatını ve montajını yapar. 2. Baş, kış bodoslama imalatını yapar. 3. Genel plana göre baş bodoslama, omurga ve kış bodoslama montajı yapar.
Kazanım 2	Endaze planına göre yat borda konstrüksiyon elemanlarının imalat ve montajını yapar.
Modül Adı	Yat Borda Konstrüksiyonu
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posta imalatını ve montajını yapar. 2. Döşek imalatını ve montajını yapar.
Kazanım 3	Endaze planına göre destek elemanlarının imalat ve montajını yapar.
Modül Adı	Destek Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Destek elemanlarının imalatını yapar. 2. Destek elemanlarının montajını yapar.
Kazanım 4	Form çıtalarının montaj öncesi hazırlığını ve montaj uygulamasını yapar.
Modül Adı	Yat Formu Çıkarma
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. İskeleti tamamlanmış teknenin form çıtalarını hazırlar. 2. Hazırlanmış form çıtalarının montajını yapıp tıraşlama işlemini yapar.
Kazanım 5	Karina ve borda dış kaplaması yapar.
Modül Adı	Yat Dış Kaplaması
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. İskeleti tamamlanmış ve form çıtaları yerleştirilmiş karinaya dış kaplama yapar. 2. İskeleti tamamlanmış ve form çıtaları yerleştirilmiş bordaya dış kaplama yapar.
Kazanım 6	Projeye göre keere ön imalat ve montaj uygulamaları ile kemere üzerine güverte kaplaması yapar.
Modül Adı	Yat Güverte Konstrüksiyonu
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemere imalatını ve montajını yapar. 2. Montajı yapılmış kemere üzerine güverte kaplaması yapar.
Kazanım 7	Projeye göre su geçirmez perde imalatı ve montajı ile farş imalatı ve montajını yapar.
Modül Adı	Su Geçirmez Bölmeler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Su geçirmez perde imalatı ve montajını yapar. 2. Farş imalatı ve montajını yapar.
Kazanım 8	Projeye göre yat donatım elemanlarının imalat ve montajını yapar.
Modül Adı	Yat Donatım Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yat donatım elemanlarının imalatını yapar. 2. Yat donatım elemanlarının montajını yapar.



Kazanım 9	Projeye uygun şekilde yelken direği ve elemanlarının montajını yapar.
Modül Adı	Yat Arması
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yelken direği ve elemanları imalatını yapar. 2. Yelken direği ve elemanlarının montajını yapar.
Kazanım 10	Projeye göre kamara gövdesi, kamara gövdesi elemanları ile mobilyaların imalatı ve montajını yapar.
Modül Adı	Kamaralar
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kamara gövdesi ve elemanlarının imalatını ve montajını yapar. 2. Kamara genel planına göre mobilyalarını ve montajını yapar.
Kazanım 11	Havuzluk genel planına uygun şekilde oturma ve yemek grubu mobilyalarını yapar.
Modül Adı	Havuzluk Mobilyaları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Oturma grubu mobilyalarını yapar. 2. Yemek grubu mobilyalarını yapar.
Kazanım 12	Projeye göre bar ve mutfak mobilyalarının imalatını ve montajını yapar.
Modül Adı	Bar ve Mutfak Mobilyaları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bar mobilyalarının imalatını ve montajını yapar. 2. Mutfak mobilyalarının imalatını ve montajını yapar.
Kazanım 13	Projeye göre kaptan köşkü, sevk ve idare üniteleriyle mobilyaların imalatını ve montajını yapar.
Modül Adı	Kaptan Köşkü
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaptan köşkü ve merdiven imalatını yapar. 2. Sevk ve idare ünitesi, dümen ve koltuk imalatını yapar.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ YAT RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak CAD tabanlı bilgisayar çizim programları ve yat resmi çizimleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 150

Kazanım 1	Endaze planına uygun yat omurgasını, baş ve kış bodoslamaları ile bağlantı elemanlarını çizer.
Modül Adı	Yat Dip Konstrüksiyonu Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yat omurgasını çizer. 2. Baş ve kış bodoslamaları plana uygun formda çizer. 3. Baş ve kış bodoslamalara yatın diğer elemanlarının bağlantılarını çizer.

Kazanım 2	Endaze planına göre postaları, döşekleri ve destek elemanları bağlantılarını çizer.
Modül Adı	Yat Borda Konstrüksiyonu Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Postaları ve bağlantılarını çizer. 2. Döşekleri ve bağlantılarını çizer. 3. Destek elemanlarını ve bağlantılarını çizer.
Kazanım 3	İskeleti tamamlanmış ve form çıtalari yerleştirilmiş karina dış kaplamasını ve borda dış kaplamasını çizer.
Modül Adı	Yat Dış Kaplaması Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Karina dış kaplamasını çizer. 2. Borda dış kaplamasını çizer.
Kazanım 4	Projeye göre kemere ve güverte kaplamasını çizer.
Modül Adı	Yat Güverte Konstrüksiyonu Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kemere ve bağlantılarını çizer. 2. Montajı yapılmış kemere üzerine güverte kaplamasını çizer.
Kazanım 5	Yat iskeletine göre su geçirmez perde ve farş bağlantılarını çizer.
Modül Adı	Su Geçirmez Bölme Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Su geçirmez perde ve bağlantılarını çizer. 2. Farş ve bağlantılarını çizer.
Kazanım 6	Projeye uygun şekilde yat donatım elemanları ve bağlantılarını çizer.
Modül Adı	Yat Donatım Elemanları Bağlantı Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yerleşim planına uygun yat donatım elemanlarını çizer. 2. Yat donatım bağlantılarını çizer.
Kazanım 7	Yerleşim planına uygun şekilde kamara elemanları ve mobilyalarını çizer.
Modül Adı	Kamara Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kamara ve donatımlarını çizer. 2. Yerleşim planına uygun kamara mobilyaları ve elemanlarını çizer.
Kazanım 8	Yerleşim planına uygun havuzluk ve mobilyalarını çizer.
Modül Adı	Havuzluk Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Havuzluk çizer. 2. Havuzluk mobilyalarını çizer.
Kazanım 9	Yerleşim planına uygun şekilde bar ve mutfak mobilyaları çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Bar ve Mutfak Mobilyaları Çizimi



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bar mobilyalarını çizer. 2. Mutfak mobilyalarını çizer.
Kazanım 10	Yerleşim planına uygun şekilde kaptan köşkü çizimi ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Kaptan Köşkü Çizimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kaptan köşkü çizer. 2. Kaptan köşkü mobilyalarını çizer.

YAT ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yat yüzeyi perdah işlemleri, elyaf ve epoksi yapma, boyama ve vernikleme işlemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 50

Kazanım 1	Form çizimleri çekilmiş teknenin üst yüzeyine tıraşlama, törpüleme ve zımparalama yapar.
Modül Adı	Perdah İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Form çizimleri çekilmiş teknenin üst yüzeyine tıraşlama yapar. 2. Yat formuna uygun şekilde törpüleme ve zımparalama yapar.
Kazanım 2	Proje ve şartnameye göre epoksi ve elyaf hazırlar.
Modül Adı	Elyaf ve Epoksi İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Epoksi hazırlar. 2. Elyaf hazırlar.
Kazanım 3	Proje ve şartnameye uygun boyayı hazırlayıp tekne boyama işlemini yapar.
Modül Adı	Boyama İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Boyayı hazırlar. 2. Boyama yapar.
Kazanım 4	Şartnamede belirtilen standartlarda tekne vernik ve cilalama işlemi yapar.
Modül Adı	Vernikleme İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Verniği şartnamede belirtilen standartlarda hazırlar. 2. Tekniğine uygun araç gereç ile vernik ve cilalama işlemi yapar.



TEKNE VE YAT BAKIM ONARIMI DERSİ

Bu ders ile öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda tekne ve yat bakım onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 100

Kazanım 1	Şartnamede belirtilen standartlara uygun tekne ve yat hasar tespitini yapar.
Modül Adı	Tekne ve Yat Hasar Tespiti
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hasar görmüş bölgenin tespitini yapar. 2. Hasar görmüş bölgenin kesme işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Tekne ve yat onarımı elyaf ve reçine işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tekne ve Yat Onarım, Elyaf ve Reçine İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hasar görmüş bölgenin onarımını yapar. 2. Hasar görmüş bölgeye elyaf ve reçine işlemlerini yapar.
Kazanım 3	Tekne ve yat dış gövde yüzey temizliği ve perdah işlemlerini yapar.
Modül Adı	Dış Gövde Yüzey Temizliği
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekne ve yat yüzeyinde bulunan deniz canlılarını temizler. 2. Tekne ve yat yüzey perdah işlemlerini yapar.
Kazanım 4	Şartnameye uygun borda hattının boyanmasını yapar.
Modül Adı	Borda Hattının Boyanması
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekne ve yat astar boyamasını yapar. 2. Tekne ve yat borda son kat boyamasını yapar. 3. Tekne ve yat yumrunun boyamasını yapar.
Kazanım 5	Şartnamede belirtilen standartlara uygun güverte üstü elemanlarının bakımını yapar.
Modül Adı	Güverte Üstü Elemanlarının Bakımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Güverte kaplamalarının ve ambar kapaklarının bakımını yapar. 2. Tekne donatım elemanlarının bakımını yapar.
Kazanım 6	Proje ve şartnameye uygun karina hattının boyanmasını yapar.
Modül Adı	Karina Hattının Boyanması
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Maske kullanarak karina zehirli astar boyamasını yapar. 2. Maske kullanarak karina zehirli boyamasını yapar.



GEMİ MAKETİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi maketi imalatı ve montajı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 75

Kazanım 1	Yapım resmine göre gemi maketi yapımında kullanılacak iskelet elemanlarının şablonunu hazırlayıp gemi maketi donatım elemanlarını yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi maketi şablonu yapar. 2. Gemi maketi iskelet elemanları yapar. 3. Gemi maketi donatım elemanlarını yapar.
Kazanım 2	Projeye uygun, posta, baş ve kış bodoslamalarının omurgaya birleştirmelerini ve dış kaplama işlemini yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi İskelet Elemanları Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Posta, baş ve kış bodoslamaları omurgaya birleştirmelerini yapar. 2. Dış kaplama sarım işlemini yapar.
Kazanım 3	Projeye uygun gemi maketi ve donatım elemanlarının üst yüzey işlemleri ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi Üst Yüzey İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi maket iskelet elemanlarının üst yüzey işlemlerini yapar. 2. Gemi maket donatım elemanlarının üst yüzey işlemlerini yapar.
Kazanım 4	Gemi maketi güverte üstü teçhiz ve donatım elemanlarını yapar.
Modül Adı	Gemi Maketi Donatım Elemanları Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi maketi projesine göre kaptan köşkü ve teçhiz elemanlarının montajını yapar. 2. Gemi maketi arma ve yelken montajını yapar.

GEMİ DONATIM DALI DERSLERİ

GEMİ BORU TESİSAT DONATIM VE MONTAJI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi boru birleştirme teknikleri, boruların montajı, gemi yangın tesisatı, gemi temiz ve atık su tesisatı, gemi ısıtma boru devresi, gemi balast boru devresi ve gemi sintine boru devresi yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 250

Kazanım 1	Boru birleştirme işlemleri ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Boru Birleştirmeleri



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Borularda sökülebilir bağlantılar yapar. 2. Borularda sökülemez bağlantılar yapar.
Kazanım 2	Boru montajında kullanılyardımcı ekipmanların tesisata bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Boruların Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Boru kelepçe montajı yapar. 2. Çelik boruların montajını yapar.
Kazanım 3	Gemi tesisatında kullanılacak bakır ve alüminyum boruların montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Bakır ve Alüminyum Boruların Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Bakır boruların montajını yapar. 2. Alüminyum boruların montajını yapar.
Kazanım 4	Gemi tesisatlarında kullanılacak plastik boruların montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Plastik Boruların Montajı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Plastik boruları montaja hazırlar. 2. Plastik boruların montajını yapar.
Kazanım 5	Gemi yangın tesisatı elemanlarının ön imalatını ve bağlantılarını yapar.
Modül Adı	Gemi Yangın Tesisatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi yangın tesisatı elemanlarının ön imalatını yapar. 2. Gemi yangın tesisatı yardımcı bağlantılarını yapar. 3. Gemi yangın tesisatı boru devresini kurar.
Kazanım 6	Gemi tesisatında kullanılacak gemi temiz ve atık su tesisatı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Gemi Temiz ve Atık Su Tesisatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi temiz su tesisatı ön imalatını ve montajını yapar. 2. Gemi atık su tesisatı ön imalatını ve montajını yapar.
Kazanım 7	Gemi ısıtma devreleinde kullanılan elemanların ön imalatını ve montajını yapar.
Modül Adı	Gemi Isıtma Tesisatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi ısıtma tesisatı elemanlarının ön imalatını yapar. 2. Gemi ısıtma tesisatı yardımcı bağlantılarını yapar. 3. Gemi ısıtma tesisatı boru izolasyonunu yapar.
Kazanım 8	Gemi balast devrelerinde kullanılan elemanların ön imalatını ve montajını yapar.
Modül Adı	Gemi Balast Tesisatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi balast tesisatı elemanlarının ön imalatını yapar. 2. Gemi balast tesisatı yardımcı bağlantılarını yapar. 3. Gemi balast tesisatı boru izolasyonunu yapar.



Kazanım 9	Gemi sintine devrelerinde kullanılan elemanların ön imalatını ve montajını yapar.
Modül Adı	Gemi Sintine Tesisatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi sintine tesisatı elemanlarının ön imalatını yapar. 2. Gemi sintine tesisatı yardımcı bağlantılarını yapar.
Kazanım 10	Gemi basınçlı hava devrelerinde kullanılan elemanların ön imalatını ve montajını yapar.
Modül Adı	Gemi Basınçlı Hava Tesisatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi basınçlı hava tesisatı elemanlarının ön imalatını yapar. 2. Gemi basınçlı hava tesisatı yardımcı bağlantılarını yapar. 3. Gemi basınçlı hava tesisatı boru izolasyonunu yapar.
Kazanım 11	Gemi yağlama tesisatı devre elemanlarının ön imalatını ve montajını yapar.
Modül Adı	Gemi Yağlama Tesisatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Gemi yağlama tesisatı ön imalatını yapar. 2. Gemi yağlama tesisatı yardımcı bağlantılarını yapar. 3. Gemi yağlama tesisatı boru izolasyonunu yapar.

GEMİ TESİSAT DONATIM MESLEK RESMİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi boru vidalı birleştirmeleri, boru izometrisi, boru devreleri katı modelleme ve gemi boru devrelerinin çizimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 150

Kazanım 1	Gemi boru devreleri içerisindeki vidalı birleştirme resimleri ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Vidalı Birleştirmeler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim takımları veya CAD programında TSE standart çizelgelerine göre vida dişlerini çizer. 2. Çizim takımları veya CAD programında montaj resimlerini çizerek ölçülendirme yapar.
Kazanım 2	Gemi boru devreleri içerisindeki standartlara göre kaynak ağzı ve kaynaklı birleştirme resimlerini çizer.
Modül Adı	Gemi Yapımında Kaynak Standartları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Çizim takımları veya CAD programında TSE standart çizelgelerine göre kaynak ağzı sembollerini çizer. 2. Çizim takımları veya CAD programında boru birleştirme resimlerini çizerek ölçülendirme yapar.
Kazanım 3	Gemi boru devreleri içerisindeki boru izometrisi resimleri ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Boru İzometrisi

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çizim takımları veya CAD programında boru izometrisi kurallarını uygular. 2. Çizim takımları veya CAD programında boru izometrisi sembollerini çizer. 3. Çizim takımları veya CAD programında İki ve üç eksenli izometrik boru devresi çizer.
Kazanım 4	Gemi boru devreleri içerisindeki boru devre ve yardımcı ekipmanların katı modellerini çizer.
Modül Adı	Boru Devreleri Katı Modelleme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD tabanlı programla boru oluşturma komutlarını kullanarak profil kesitlerini ve boru çizimini yapar. 2. CAD tabanlı programla üç boyutlu yardımcı ekipmanlar çizer. 3. CAD tabanlı programla ana kolon ve bransman bağlantılarını çizer.
Kazanım 5	Gemi boru devreleri içerisindeki yaşam mahalleri su tesisatı resimleri ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Gemi Temiz ve Atık Su Devre Resmi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Devreye ait standartlara göre temiz su tesisatını CAD programı yardımıyla çizer. 2. Devreye ait standartlara göre atık su tesisatını CAD programı yardımıyla çizer.
Kazanım 6	Gemi boru devreleri içerisindeki ana makine devre resimleri ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Gemi Ana Makine Devreleri Resmi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akaryakıt devresini CAD programı yardımıyla çizer. 2. Yağlama yağı devresini CAD programı yardımıyla çizer. 3. Basınçlı hava devresini CAD programı yardımıyla çizer. 4. Soğutma suyu devresini CAD programı yardımıyla çizer.
Kazanım 7	Gemi boru devreleri içerisindeki yardımcı devre resimleri ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Gemi Yardımcı Devreleri Resmi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isıtma sistemleri devresini CAD programı yardımıyla çizer. 2. Sintine devresini CAD programı yardımıyla çizer. 3. Balast devresini CAD programı yardımıyla çizer. 4. Havalandırma devresini CAD programı yardımıyla çizer. 5. Yangın devresini CAD programı yardımıyla çizer.
Kazanım 8	Gemi projelerinde gemi boru devre resimleri ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Gemi Yapısı Elemanları Resmi



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gemi dip konstrüksiyonu projesindeki elemanları ve boru geçişlerini gösterir. 2. Gemi borda konstrüksiyonu projesindeki elemanları ve boru geçişlerini gösterir. 3. Gemi güverteleri projesindeki elemanları ve boru geçişlerini gösterir. 4. Gemi tankları projesindeki elemanları ve boru geçişlerini gösterir.
Kazanım 9	Doğruların düzlemleri deldiği noktaları, iki düzlemin kesişmesiyle oluşan ara kesiti bulup görünürlük tespitinin yapılması ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Düzlemlerin Ara Kesitlerini Çizme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doğrunun düzlemi deldiği noktayı bulur. 2. Düzlemler arasındaki ara kesiti bulur. 3. Düzlem ile cisim arasındaki ara kesiti bulur.
Kazanım 10	Çeşitli metotlar ile kesişen cisimlerin ara kesitlerini bulup görünürlük tespitinin yapılması ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Cisimlerin Ara Kesitlerini Çizme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yardımcı izdüşüm metodunu kullanarak düzlem yüzeyli ve dönel yüzeyli cisimlerin ara kesitini bulur. 2. Düzlem geçirme metodu ile düzlem yüzeyli ve dönel yüzeyli cisimlerin ara kesitlerini bulur. 3. Kesme düzlemleri metodu ile düzlem yüzeyli ve dönel yüzeyli cisimlerin ara kesitini bulur. 4. Küre metodu ile düzlem yüzeyli ve dönel yüzeyli cisimlerin ara kesitini bulur.
Kazanım 11	Cisimlerin açınımları ile ilgili çizimleri yapar.
Modül Adı	Cisimlerin Açınımlarını Çizme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paralel doğrular yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer. 2. Radyal doğrular yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer. 3. Üçgenleme metodu yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer. 4. Yaklaşık açınım metodu yardımıyla cisimlerin açınımlarını çizer.

BORU İŞÇİLİĞİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi boru donatımı temel el becerileri, boruların ön imalatı ve çelik boruların kaynağını yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 50

Kazanım 1	Gemi yapım tekniklerine uygun şekilde gemi tesisatında kullanılacak temel el becerileri ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Temel El Becerileri



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesme işlemlerini yapar. 2. Eğeleme işlemlerini yapar. 3. Delme işlemlerini yapar. 4. Kılavuz ile dış açma işlemlerini yapar. 5. Pafta ile dış açma işlemlerini yapar.
Kazanım 2	Gemi boru donatım tekniklerine uygun şekilde gemi boru tesisatında kullanılacak çelik boruların ön imalatı ve montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Çelik Boru Ön Hazırlığı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çelik boru ön imalatını yapar. 2. Boruları bükme işlemlerini yapar.
Kazanım 3	Gemi boru donatım tekniklerine uygun şekilde gemi boru tesisatında kullanılacak çeşitli kaynak yöntemleri ile çelik boruları kaynatır.
Modül Adı	Çelik Boruların Kaynağı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oksigaz ile boruları birleştirir. 2. Elektrik ark kaynağı ile boruları birleştirir. 3. TIG kaynağı ile boruları birleştirir. 4. MIG-MAG kaynağı ile boruları birleştirir. 5. Gümüş kaynağı ile boruları birleştirir.

BORU KAYNAKÇILIĞI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS, EN, ISO standartlarına göre oksii-asetilen kaynak yöntemi, TIG kaynak yöntemi, elektrik ark kaynak yöntemi ve MIG-MAG kaynak yöntemi ile borularda kaynak yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 100

Kazanım 1	TS, EN, ISO standartlarına uygun şekilde Oksii-asetilen kaynağı ile iş parçalarını birleştirir.
Modül Adı	Oksii-Asetilen Kaynağı ile İş Parçalarını Birleştirme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basınç regülatörleri takma ve ayar işlemlerini yapar. 2. Üfleç yakma ve söndürme yapar. 3. Alev ayarı yapar. 4. İş parçasını verilen ölçülere göre hazırlar. 5. İş parçasını puntalar. 6. Oksii-asetilen kaynağı ile telsiz dikiş çeker. 7. Uygun ek malzeme ile telli dikiş çeker. 8. Sac parçalarını kaynak kurallarına göre yatay birleştirir. 9. Sac parçalarını kaynak kurallarına göre dikey birleştirir.
Kazanım 2	Oksii-Asetilen kaynağı ile boruları birleştirir.
Modül Adı	Oksii-Asetilen Kaynağı ile Çelik Boruları Birleştirme



Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Borulara kaynak ağzı açıp kaynağa hazırlar. 2. Uygun çaptaki siyah boruları kullanıp çap daraltması yapar. 3. Siyah borularda kol alır. 4. Çelik boruları yatay konumda birleştirir. 5. Çelik boruları düşey konumda birleştirir. 6. Çelik borulara sıcak büküm yapar.
Kazanım 3	TIG kaynağı ile iş parçalarını birleştirir.
Modül Adı	TIG Kaynağı Yapma
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koruyucu gaz seçimi yapıp kaynağı hazırlar. 2. Elektrot ve malzemeye göre TIG kaynak makinesini kaynağa hazırlar. 3. TIG kaynak makinesi ile çelik boruların kaynağını yapar.
Kazanım 4	Elektrik ark kaynağı ile iş parçalarını birleştirir.
Modül Adı	Elektrik Ark Kaynağı ile Sac Parçaları Birleştirme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. İş parçasını verilen ölçülere göre hazırlar. 2. Malzemeye göre elektrot seçimi yapıp tutuşturur. 3. Amper ayarı yapıp iş parçalarını puntalar. 4. Amper ayarı yapıp düz dikiş çeker.
Kazanım 5	Elektrik ark kaynağı ile çelik boruları birleştirir.
Modül Adı	Elektrik Ark Kaynağı ile Çelik Boruları Birleştirme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrot seçimi yapıp malzemeyi kaynağa hazırlar. 2. Çelik borulara kaynak ağzı açıp boruları kaynağa hazırlar. 3. Elektrot ile çelik boruları puntalar. 4. Çelik boruları elektrik ark kaynağı ile birleştirir. 5. Elektrik ark kaynağı ile yatay konumda iş parçalarını birleştirir. 6. Elektrik ark kaynağı ile dikey konumda iş parçalarını birleştirir.
Kazanım 6	MIG-MAG kaynağı ile iş parçalarını birleştirir.
Modül Adı	MIG-MAG Kaynağı Yapma
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> 1. MIG-MAG kaynak makinesinin bağlantılarını makine kullanım kılavuzuna göre yapar. 2. MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik parçalara yatay ve dik pozisyonda küt ek kaynağı yapar. 3. MIG-MAG kaynak yöntemi ile çelik parçalara yatay pozisyonda flanş kaynağı yapar. 4. MIG-MAG kaynak yöntemi ile çeşitli pozisyonlardaki çelik boruların kaynağını yapar.



GEMİ MAKİNE TESİSAT DONATIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi yardımcı ekipmanları bağlantısı, ana ve yardımcı makine boru bağlantısı, hidrolik-pnömatik devreler ve basit elektrik devreleri kurma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Toplam Ders Saati: 75

Kazanım 1	TSE Standartlarına ve loyd kurallarına göre gemi yapımında kullanılacak yardımcı ekipmanların bağlantısı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Yardımcı Ekipmanların Bağlantısı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Flanşlı bağlantı yapar. 2. Gemi boru devre ve ekipmanlarının bağlantısını yapar.
Kazanım 2	TSE Standartlarına ve loyd kurallarına göre gemi yapımında kullanılacak ana ve yardımcı makine boru bağlantıları ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Ana ve Yardımcı Makine Boru Bağlantıları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ana makine boru bağlantılarını yapar. 2. Yardımcı makine boru bağlantılarını yapar. 3. Boru izolasyonunu ve sızdırmazlık testini yapar.
Kazanım 3	TSE Standartlarına ve loyd kurallarına göre gemi yapımında kullanılacak hidrolik devre kurma ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Hidrolik Devreler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hidrolik devre ekipmanlarını seçip hidrolik devre tasarımını yapar. 2. Hidrolik devreyi kurup hidrolik devrenin testini yapar.
Kazanım 4	TSE Standartlarına ve loyd kurallarına göre gemi yapımında kullanılacak pnömatik devre kurma ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Pnömatik Devreler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Pnömatik devre ekipmanlarını seçip pnömatik devre tasarımını yapar. 2. Pnömatik devreyi kurup pnömatik devrenin testini yapar.
Kazanım 5	TSE Standartlarına ve loyd kurallarına göre gemi yapımında kullanılacak basit elektrik devre ve ekipmanlarının montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Basit Elektrik Devreleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. İletkenlerin bağlantılarını yapar. 2. Basit elektrik devrelerini kurup ölçer.

KOMPOZİT TEKNE İMALATI DALI DERSLERİ

KOMPOZİT MALZEMELER VE ÜRETİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kompozit malzemeler ve üretim ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 150

Kazanım 1	Üretim öncesi ham madde kontrol işlemlerini yapar.
Modül Adı	Üretim Öncesi Ham Madde Kontrolü
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ham maddelerin depoda istifini ve etiketlenmesini yapar. 2. Ham maddeleri depo defterine kaydeder ve raf ömrü takibi yapar.
Kazanım 2	Kompozit kalıp üretimi yapar.
Modül Adı	Kompozit Kalıp Üretimi
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kompozit kalıbı yapılacak modeli belirler. 2. Model üzerinden kompozit kalıbı yapar.
Kazanım 3	Kompozit kalıbı üretime hazırlar.
Modül Adı	Kompozit Kalıbı Üretime Hazırlama
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp üzerinde vaks uygulaması yapar. 2. Kalıp üzerinde jelkot uygulaması yapar.
Kazanım 4	Elyaf ve reçine hazırlar.
Modül Adı	Elyaf ve Reçine Hazırlama
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Elyaf hazırlama işlemlerini yapar. 2. Reçineyi seçerek uygun oranda hazırlar. 3. Kobalt ve mek-p malzemelerini uygun oranda karıştırır.
Kazanım 5	Kompozit ürün elde eder.
Modül Adı	Kompozit Ürün Elde Etme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Kalıp üzerine el yatırma yöntemi ile elyafı serer. 2. Elyaf üzerine reçine emdirir. 3. Kompozit kat oluşturur. 4. Kompozit kalıptan ürünü çıkarır.

BİLGİSAYAR DESTEKLİ KOMPOZİT TEKNE VE YAT TASARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilgisayar destekli kompozit tekne ve yat tasarımını yaptırmak amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 100

Kazanım 1	Üç boyutlu tekne ve yat tasarımını yapar.
Modül Adı	Üç Boyutlu Tekne ve Yat Tasarımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Uygun tekne ve yat tasarımını planlar. 2. Planlanan tekne ve yat modelini ölçülendirir. 3. Tekne ve yat formunun yüzey atamasını yapar. 4. Referans noktalarını belirler. 5. Kabuk oluşturur.
Kazanım 2	Kontrol eğrilerini oluşturur.
Modül Adı	Kontrol Eğrileri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Posta ve su hattı eğrilerini oluşturur. 2. Batok ve diyagonal eğrilerini oluşturur.
Kazanım 3	Yüzey açılımlarını yapar.
Modül Adı	Yüzey Açılımları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Borda yüzey açılımını oluşturur. 2. Karina yüzey açılımını oluşturur.
Kazanım 4	Endaze planını oluşturur.
Modül Adı	Endaze Planı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Eğrilere göre omurga hattına göre endaze planını çizer. 2. Baş ve kış bodoslamalara göre endaze planını çizer. 3. Posta eğrilerine göre endaze planını çizer. 4. Şiyer hattına göre endaze planını çizer. 5. Yüzey açılım planlarına göre endazelerini çizer.

TEKNE VE YAT BAKIM ONARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda tekne ve yat bakım onarımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 100

Kazanım 1	Şartnamede belirtilen standartlara uygun tekne ve yat hasar tespitini yapar.
Modül Adı	Tekne ve Yat Hasar Tespiti
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hasar görmüş bölgenin tespitini yapar. 2. Hasar görmüş bölgenin kesme işlemlerini yapar.



Kazanım 2	Tekne ve yat onarımı elyaf ve reçine işlemlerini yapar.
Modül Adı	Tekne ve Yat Onarım, Elyaf ve Reçine İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Hasar görmüş bölgenin onarımını yapar. 2. Hasar görmüş bölgeye elyaf ve reçine işlemlerini yapar.
Kazanım 3	Tekne ve yat dış gövde yüzey temizliği ve perdah işlemlerini yapar.
Modül Adı	Dış Gövde Yüzey Temizliği
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekne ve yat yüzeyinde bulunan deniz canlılarını temizler. 2. Tekne ve yat yüzey perdah işlemlerini yapar.
Kazanım 4	Şartnameye uygun borda hattının boyamasını yapar.
Modül Adı	Borda Hattının Boyanması
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekne ve yat astar boyamasını yapar. 2. Tekne ve yat borda son kat boyamasını yapar. 3. Tekne ve yat yumrunun boyamasını yapar.
Kazanım 5	Şartnamede belirtilen standartlara uygun güverte üstü elemanlarının bakımını yapar.
Modül Adı	Güverte Üstü Elemanlarının Bakımı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Güverte kaplamalarının ve ambar kapaklarının bakımını yapar. 2. Tekne donatım elemanlarının bakımını yapar.
Kazanım 6	Proje ve şartnameye uygun karina hattının boyamasını yapar.
Modül Adı	Karina Hattının Boyanması
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Maske kullanarak karina zehirli astar boyamasını yapar. 2. Maske kullanarak karina zehirli boyamasını yapar.

KOMPOZİT TEKNE VE YAT İMALATI DERSİ

Bu ders ile öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda kompozit tekne ve yat yapım teknikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 200

Kazanım 1	Üretim öncesinde kompozit kalıbın kalite kontrolünü yapar.
Modül Adı	Kompozit Üretim Öncesinde Kalite Kontrol
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekne ve yat kalıbının ölçümlerini yapar. 2. Ortamın sıcaklık ve nem ölçümlerini yapar.
Kazanım 2	Kompozit kalıbı üretime hazırlar.



Modül Adı	Kompozit Kalıbı Üretime Hazırlama
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekne ve yat kalıbına vaks uygulaması yapar. 2. Tekne ve yat kalıbına jelkot uygulaması yapar. 3. Elyaf ve reçine hazırlar.
Kazanım 3	Kompozit yapı elemanları imalatını yapar.
Modül Adı	Kompozit Yapı Elemanları İmalatı
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Vakum ve infüzyon uygulamasının hazırlığını yapar. 2. Tekne ve yatın gövde kısmının imalatını yapar. 3. Tekne ve yatın güverte ve havuzluk kısmının imalatını yapar.
Kazanım 4	Yüzeyle uygun köpük hazırlar.
Modül Adı	Köpük Hazırlama
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Köpük malzemesini seçer ve uygun ölçüde keser. 2. Düz panel köpük uygulamasını yapar. 3. Sandviç panel köpük uygulaması yapar.
Kazanım 5	Kompozit yapı elemanlarını birleştirir.
Modül Adı	Kompozit Yapı Elemanları Birleştirme
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Tekne ve yat gövdesini güverteye birleştirmek için fitil ve yapıştırıcı hazırlama işlemlerini yapar. 2. Tekne ve yat gövdesini güverteye birleştirme işlemini yapar.
Kazanım 6	Üst yüzey ve kalite kontrol işlemlerini yapar.
Modül Adı	Üst Yüzey ve Kalite Kontrol İşlemleri
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yüzey düzeltme uygulamalarını yapar. 2. Boya atma uygulamalarını yapar. 3. Tekne ve yat yüzey kontrollerini yapar.

KOMPOZİT TEKNE VE YAT DONATIM ELEMANLARI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompozit tekne ve yat donatım elemanları ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Haftalık Ders Saati: 75

Kazanım 1	Projeye uygun şekilde güverte üstü donatım elemanlarının montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Güverte Üstü Donatım Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Havuzluk ve kaptan mahalli montajını yapar. 2. Bağlama elemanları montajını yapar. 3. Demirleme elemanları montajını yapar. 4. Vardavela ve küpeşte montajını yapar. 5. Pasarella montajını yapar. 6. Aydınlatma ve uyarıcıların montajını yapar.



Kazanım 2	Güverte üstü donatım elemanlarının montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Dümen ve Kumanda Sistemi Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Dümen ve kumanda sistemleri ile ilgili montaj uygulamaları yapar. 2. Pervane ve dümen palası montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Kazanım 3	Güverte altı donatım elemanlarının montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Güverte Altı Donatım Elemanları
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Yaşam mahalli yerleşkesi ile ilgili montaj uygulamaları yapar. 2. Temiz ve pis su tankları ile ilgili montaj uygulamaları yapar. 3. Yakıt tankları ile ilgili montaj uygulamaları yapar.
Kazanım 4	Ana ve yardımcı makinelerin montajı ile ilgili uygulamalar yapar.
Modül Adı	Ana ve Yardımcı Makineler
Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları	1. Ana makine ile ilgili montaj uygulamaları yapar. 2. Jeneratör ve akü ile ilgili montaj uygulamaları yapar. 3. Hidrofor ve pompalar ile ilgili montaj uygulamaları yapar.

Burhan GELİKDEMİR

Hatice İLGE

