

## DERS BİLGİ FORMU

<b>DERSİN ADI</b>	<b>GEMİ MAKETİ</b>			
<b>DERSİN SINIFI</b>	11-12. Sınıf			
<b>DERSİN SÜRESİ</b>	Haftalık 7 Ders Saati			
<b>DERSİN AMACI</b>	Bu ders ile öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda gemi maketi yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
<b>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gemi maketi planı hazırlar.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak projeye göre gemi maketi iskelet elemanlarının kesimini yapar.</li> <li>3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak projeye göre gemi maketi iskelet elemanlarının montajını yapar.</li> <li>4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak projeye göre gemi maketi dış kaplaması yapar.</li> <li>5. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak projeye göre gemi maketi güverte kaplaması yapar.</li> <li>6. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak projeye göre gemi maketi üst bina ve kaptan köşkü yapar.</li> <li>7. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak projeye göre gemi maketi üst yüzey işlemleri yapar.</li> <li>8. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak projeye göre gemi maketi donanım elemanlarının montajını yapar.</li> </ol>			
<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</b>	<p><b>Ortam:</b> Gemi maket atölyesi ve tersane ortamı.</p> <p><b>Donanım:</b> Gemi maketi yapımında kullanılan el takımları, el makineleri ve makineler, CNC makineleri sağlanmalıdır.</p>			
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
<b>DERSİN KAZANIM TABLOSU</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ</b>	<b>KAZANIM SAYISI</b>	<b>DERS SAATİ</b>	<b>ORAN (%)</b>
	Gemi Maketi Planı Hazırlama	4	28	11,2
	Gemi Maketi İskelet Elemanlarının Kesimi	2	21	8,4
	Gemi Maketi İskelet Elemanlarının Montajı	3	21	8,4
	Gemi Maketi Dış Kaplaması	4	42	16,6
	Gemi Maketi Güverte Kaplaması	4	35	13,8
	Gemi Maketi Üst Binası ve Kaptan Köşkü	3	35	13,8
	Gemi Maketi Üst Yüzey İşlemleri	3	42	16,6
	Gemi Maketi Donanım Elemanlarının Montajı	3	28	11,2
	<b>TOPLAM</b>	<b>26</b>	<b>252</b>	<b>100</b>
<b>ÖĞRENME BİRİMİ</b>	<b>KONULAR</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI VE KAZANIM AÇIKLAMALARI</b>		

<p><b>Gemi Maketi Planı Hazırlama</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gemi maketi endaze planını hazırlama</li> <li>2. Endaze planına göre iskelet elemanlarının nestingleri çıkarma</li> <li>3. Endaze planına göre güverte elemanlarının nestingleri çıkarma</li> <li>4. Endaze planına göre Üst bina elemanları nestingleri çıkarma</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Gemi maketi endaze planı hazırlar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofset tablosu hazırlar.</li> <li>• Endaze planını çizdirir.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Endaze planına göre iskelet elemanlarının nestinglerini çıkarır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malzemeyi verimli kullanmak amacıyla iskelet elemanlarının nestingleri çıkarttırılır.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Endaze planına göre güverte elemanlarının nestinglerini çıkarır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malzemeyi verimli kullanmak amacıyla güverte elemanlarının nestingleri çıkarttırılır.</li> </ul> </li> <li>4. <b>Endaze planına göre üst bina elemanlarının nestinglerini çıkarır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malzemeyi verimli kullanmak amacıyla üst bina elemanlarının nestingleri çıkarttırılır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Gemi Maketi İskelet Elemanlarının Kesimi</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El aletleri ve makineleriyle nesting kesimleri</li> <li>2. CNC makineleriyle nesting kesimleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Endaze planına göre el aletleri ve makineleriyle nesting kesimlerini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malzemeye uygun olarak gerekli el aleti ve makineleriyle nesting kesimleri yaptırılır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak CNC makineleriyle nesting kesimlerini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CNC makinesinde daha önce hazırlanmış nestinglerin kesimi yaptırılır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Gemi Maketi İskelet Elemanlarının Montajı</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gemi maketi iskelet elemanlarının yüzeylerini temizleme</li> <li>2. Maket bloklarını hazırlama</li> <li>3. Maket bloklarını birleştirme</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gemi maketi iskelet elemanlarının yüzeylerini temizler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malzemeye uygun temizleme aletleriyle iskelet elemanlarının yüzeyleri temizlettirilir.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Endaze planına göre maket bloklarını hazırlar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tezgâh hattı oluşturulur.</li> <li>• Montaj öncesi maket bloklarını hazırlar.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Endaze planına göre maket bloklarını birleştirir.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maket bloklarını teraziye aldırır.</li> <li>• Maket bloklarını birleştirir.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Gemi Maketi Dış Kaplaması</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dış kaplamaları hazırlama</li> <li>2. Yumruyu hazırlama</li> <li>3. Karina dış kaplamalarını kaplama</li> <li>4. Borda dış kaplamalarını kaplama</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Kullanılan malzemenin türüne göre dış kaplamaları hazırlar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeye göre karina dış kaplamalarını hazırlar.</li> <li>• Projeye göre borda dış kaplamalarını hazırlar.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Endaze planına göre yumruyu hazırlar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeye göre yumruyu hazırlar.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Gemi iskeletinin formuna uygun olarak karina dış kaplamalarını kaplar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeye göre karina dış kaplamalarını kaplar.</li> </ul> </li> <li>4. <b>Gemi iskeletinin formuna uygun olarak borda dış kaplamalarını kaplar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeye göre karina dış kaplamalarını kaplar.</li> </ul> </li> </ol>

<p><b>Gemi Maketi Güverte Kaplaması</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Güverte kaplamaları ve küpeşteyi hazırlama</li> <li>2. Güvertelyi kaplama ve sika macun çekme</li> <li>3. Ambar ağızlarını açma ve ambar kapakları imalatı</li> <li>4. Posta uçlarına küpeşterleri kaplama</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Endaze planına göre güverte kaplamaları ve küpeşteyi hazırlar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güverte kaplamalarını hazırlar.</li> <li>• Küpeşteyi hazırlar.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Kemere formuna uygun olarak güvertelyi kaplar ve sika macunu çeker.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güvertelyi kaplar.</li> <li>• Sika macununu çektirir.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Endaze planına göre ambar ağızlarını açar ve ambar kapaklarını yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambar ağızlarını açtırır.</li> <li>• Ambar kapaklarını yaptırır.</li> </ul> </li> <li>4. <b>Endaze planına göre posta uçlarına küpeşterleri kaplar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeye göre posta uçlarına küpeşterleri açtırır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Gemi Maketi Üst Binası ve Kaptan Köşkü</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üst bina ve kaptan köşkü elemanlarının imalatı</li> <li>2. Üst bina ve kaptan köşkü elemanlarının montajı</li> <li>3. Üst bina ve kaptan köşkünün güverte üzerine montajı</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Endaze planına göre üst bina ve kaptan köşkü elemanlarının imalatını yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeye göre üst binayı yaptırır.</li> <li>• Projeye göre kaptan köşkünü yaptırır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Endaze planına göre üst bina ve kaptan köşkü elemanlarının montajını yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üst binanın montajını yaptırır.</li> <li>• Kaptan köşkünün montajını yaptırır.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Endaze planına göre üst bina ve kaptan köşkünün güverte üzerine montajını yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üst binanın güverte üzerine montajını yaptırır.</li> <li>• Kaptan köşkünün güverte üzerine montajını yaptırır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Gemi Maketi Üst Yüzey İşlemleri</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gemi maketinin perdah işlemleri</li> <li>2. Pürüzsüz yüzey oluşturma</li> <li>3. Gemi maketinin boyama işlemleri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Projeye göre gemi maketinin perdah işlemlerini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malzemeye uygun araçları kullanarak perdah işlemlerini yaptırılır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Gemi maketi yapı elemanları üzerine ön hazırlıkları yaparak pürüzsüz yüzey oluşturur.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pürüzsüz yüzey elde etmek için macunlama işlemi yaptırır.</li> <li>• Macunlama işlemi sonrasında zımparalama yaptırır.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Projeye göre gemi maketi boyama işlemlerini yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karina bölgesini boyattırır.</li> <li>• Faça bölgesini boyattırır.</li> <li>• Borda bölgesini boyattırır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Gemi Maketi Donanım Elemanlarının Montajı</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vardevela, baston ve pasarellanın güverte üzerine montajı</li> <li>2. Irgat ve zincirliğin güverte üzerine montajı</li> <li>3. Baba, kurtağzı ve koçboynuzunun</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Genel plana göre vardevela, baston ve pasarellanın güverte üzerine montajını yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vardevelanın güverte üzerine montajını yaptırır.</li> <li>• Bastonun güverte üzerine montajını yaptırır.</li> <li>• Pasarellanın güverte üzerine montajını yaptırır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Genel plana göre ırgat ve zincirliğin güverte üzerine montajını yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irgatın güverte üzerine montajını yaptırır.</li> <li>• Zincirliğin güverte üzerine montajını yaptırır.</li> </ul> </li> </ol>

	güverte üzerine montajı	<b>3. Genel plana göre baba, kurtağzı ve koç boynuzunun güverte üzerine montajını yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Babanın güverte üzerine montajını yaptırır.</li> <li>Kurtağzının güverte üzerine montajını yaptırır.</li> <li>Koçboynuzunun güverte üzerine montajını yaptırır.</li> </ul>
--	-------------------------	--

### UYGULAMA FAALİYETLERİ / TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

<b>Gemi Maketi Planı Hazırlama</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gemi maketi endaze planını hazırlama</li> <li>Endaze planına göre iskelet elemanlarının nestingleri çıkarma</li> <li>Endaze planına göre güverte elemanlarının nestingleri çıkarma</li> <li>Endaze planına göre Üst bina elemanları nestingleri çıkarma</li> </ol>
<b>Gemi Maketi İskelet Elemanlarının Kesimi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El aletleri ve makineleriyle nesting kesimleri</li> <li>CNC makineleriyle nesting kesimleri</li> </ol>
<b>Gemi Maketi İskelet Elemanlarının Montajı</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kesim sonrası iskelet elemanlarının yüzeylerini temizleme</li> <li>Tezgâh hattını oluşturmak ve maket blokları montaj öncesi alıştırmaya</li> <li>Maket bloklarını teraziye alarak gönyesinde birleştirme</li> </ol>
<b>Gemi Maketi Dış Kaplaması</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dış kaplamaları ve yumruyu hazırlama</li> <li>Endaze planına uygun olarak yumrunun iskelet elemanları üzerine montajı</li> <li>Karina dış kaplamalarını kaplama</li> <li>Borda dış kaplamalarını kaplama</li> </ol>
<b>Gemi Maketi Güverte Kaplaması</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Güverte kaplamaları ve küpeşteyi hazırlama</li> <li>Güverte kaplamalarını kaplama ve aralarına sika macun çekme</li> <li>Ambar ağızlarını açma ve ambar kapakları imalatı</li> <li>Posta uçlarına küpeşterleri kaplama</li> </ol>
<b>Gemi Maketi Üst Binası ve Kaptan Köşkü</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Üst bina ve kaptan köşkü parçalarını kesme</li> <li>Üst bina ve kaptan köşkü parçalarının montajı</li> <li>Üst bina ve kaptan köşkünün güverte üzerine montajı</li> </ol>
<b>Gemi Maketi Üst Yüzey İşlemleri</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gemi maketinin perdah işlemleri</li> <li>Pürüzsüz yüzey elde etmek için macunlama işlemi yapma ve zımparalama</li> <li>Karina, borda ve faça bölgelerinin boyama işlemleri</li> </ol>
<b>Gemi Maketi Donanım Elemanlarının Montajı</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vardevela, baston ve pasarellanın güverte üzerine montajı</li> <li>Irgat ve zincirliğin güverte üzerine montajı</li> <li>Baba, kurtağzı ve koçboynuzunun güverte üzerine montajı</li> </ol>

### DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

Bu bilgi ve becerilerin kazanılabilmesi için konuları bireye/öğrenciye;

- İş sağlığı ve güvenliği ekipmanları,
- Kişisel koruyucu donanımları,
- Ölçme-kontrol ve markalama araçları,
- Mengene tezgâhları,

5. Kesme araç ve makineleri,
6. Maket şablonları,
7. Maket birleştirme elemanları (yapıştırıcı, silikon, tutkal, lehim tertibatı, kaynak vb.) araç gereci gereklidir.

Bu dersin işlenişi sırasında birlikte iş yapabilme, paylaşma, iş ahlakı, verilen görevi yapma, sorumluluk bilinci vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.