

## 2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı

### 7.Sınıf Teknoloji ve Tasarım Kazanım Listesi ve Açıklamaları

#### 7. A. TEKNOLOJİ VE TASARIMIN TEMELLERİ

##### 7. A. 1. Teknoloji ve Tasarım Öğreniyorum

- Bu ünite de öğrencilerin teknoloji ve tasarım kavramlarını ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi öğrenmeleri, ayrıca günlük hayatta karşılaştıkları sorunların çözümlerinde öğrendiklerini kullanmaları amaçlanmıştır.

**TT. 7. A. 1. 1.** Teknoloji ve tasarım ile ilişkili kavramları tanımlar.

- Buluş, icat, keşif, bilim, teknik, teknoloji, endüstri ve endüstri 4.0 kavramları üzerinde durulur.
- Tasarımın endüstriyel tasarım, grafik tasarım, mimari ve çevre tasarımı alanlarından oluştuğu üzerinde durulur.

**TT. 7. A. 1. 2.** Teknoloji ve tasarım arasındaki ilişkiyi ifade eder.

- Bir üründen hareketle, teknoloji ve tasarım kavramlarının arasındaki ilişki ve birbirlerini nasıl etkiledikleri üzerinde durulur.

**TT. 7. A. 1. 3.** Teknoloji ve tasarım ürünlerine günlük hayattan örnekler verir.

- Teknoloji ve tasarım ikilisinin hayatın günlük akışına yaptığı pozitif katkıların yanında negatif etkilerinin de var olduğu vurgulanır. Günlük hayatta karşılaştığı problemlerin çözümünde teknoloji ve tasarımın önemi üzerinde durulur.

**TT. 7. A. 1. 4.** Ülkemizdeki teknolojik gelişmeleri değerlendirir.

- Ülkemizdeki farklı alanlarda (günlük tüketim malzemeleri, ulaşım, lojistik, sivil mimari vb.) yaşanan gelişmeleri örneklendirir.

##### 7. A. 2. Temel Tasarım

- Bu ünite de; öğrencilerin sanat/tasarım elemanlarını ve tasarım ilkelerini kullanarak oluşturdukları fikirlerini taslak, teknik çizim, maket vb. ile ifade edebilmesi amaçlanmıştır.

**TT. 7. A. 2. 1.** Sanat/tasarım elemanlarını ifade eder.

- Çizgi, renk, doku, mekân, biçim/formun elemanlarının bir fikri ifade ederken nasıl kullanılabilceği örnekler üzerinden gösterilir.

**TT. 7. A. 2. 2.** Sanat/tasarım elemanlarını bir ürün üzerinde gösterir.

- İki veya üç boyutlu bir tasarım ürünü incelenebilir. Örneğin afiş tasarımları incelenirken çevre bilinci ve tasarruf gibi konularda sorumluluk değeri üzerinde durulur.

**TT. 7. A. 2. 3.** Tasarım ilkelerini bir ürün üzerinde göstererek açıklar.

- Tasarım ilkelerini oluşturan denge, ritim, vurgu, hareket, birlik, çeşitlilik, oran-orantı kavramları verilir.

**TT. 7. A. 2. 4.** Çevresindeki bir tasarım ürününü yeniden yorumlar.

- Ürün analizi ve fikir geliştirme sürecinden sonra bir tasarım ürünü çizim şeklinde yeniden yorumlanır.

**TT. 7. A. 2. 5.** Sanat/tasarım elemanlarını ve tasarım ilkelerini kullanarak bir tasarım oluşturur.

- Sanat/tasarım elemanları ve tasarım ilkeleri kullanılarak çizim, boyama, kesme, katlama, birleştirme, yırtma, yapıştırma gibi bir yöntemle tasarım yapılmasına; geri dönüşüm konusuna vurgu yapılarak atık malzemelerden ürün oluşturulur. Ürün oluşturulurken örneğin sorumluluk değerine yer verilir.

## **7. B. TASARIM SÜRECİ VE TANITIM**

### **7. B. 1. Tasarım Odaklı Süreç**

- Bu ünite de tasarım süreci ve tanıtımın; problem tanımlama, araştırma, planlama, oluşturma ve değerlendirme basamaklarından oluştuğunun ve bu sürecin hem bireysel hem de iş birliği yapılarak uygulanabileceğinin öğrenilmesi amaçlanır.

**TT. 7. B. 1. 1.** Tasarım sürecinin bir problem tanımlama ve çözüm önerme süreci olduğunu söyler.

**TT. 7. B. 1. 2.** Günlük hayatta karşılaşılan bir sorun, ihtiyaç veya gerçekleştirebileceği hayalini "tasarım problemi" şeklinde ifade eder.

**TT. 7. B. 1. 3.** Belirlediği probleme yönelik geliştirdiği çözüm önerisini paylaşır.

**TT. 7. B. 1. 4.** Tasarım sürecinin araştırma basamaklarını söyler.

- Doğru veri kaynaklarına ulaşma yollarına dikkat edilmesi, veri toplama aşamasında çözüm önerisine yönelik karşılaşılan benzer tasarımlar tespit edildiğinde etik kurallara uyularak belirlenen problemin değiştirilebileceği veya mevcut tasarımın geliştirilmesi yoluna gidilebileceği vurgulanır.

**TT. 7. B. 1. 5.** Tasarım geliştirme kriterlerini söyler.

- Ergonomik, estetik, yaratıcı, özgün, yalın, işlevsel, bakım ve tamir kolaylığı gibi kullanıcı ihtiyaçları ile dayanıklı, kolay bulunabilir, geri dönüşüme uygun, ekonomik olma gibi kriterler üzerinde durulur.
- Tasarımı oluşturma sürecinde çevresel faktörlere göre bu kriterlere dikkat edilir.

**TT. 7. B. 1. 6.** Tasarım oluşturulurken kullanıcı, malzeme, uygulama ve çevre faktörlerinin önemini açıklar.

- Tasarım için uygun malzemeyi temin etme, araç-gereçleri seçme, çalışma takvimi oluşturma, maliyet hesaplaması yapma ve değerlendirme süreçleri üzerinde durulur.

**TT. 7. B. 1. 7.** Tasarımı oluşturmak için gerekli aşamaları açıklar.

**TT. 7. B. 1. 8.** Teknoloji ve tasarım uygulamalarında alınması gereken güvenlik önlemlerini açıklar.

**TT. 7. B. 1. 9.** Tasarım ürünlerinin üretim süreçlerini açıklar.

- Tasarımın çıkış noktası, hangi ihtiyaca cevap verdiği, nasıl yapıldığı, nasıl değerlendirildiği ve sonuçlandırıldığı üzerinde durulur.

**TT. 7. B. 1. 10.** Taslak, model, maket ve prototip kavramlarını örnekleyerek açıklar.

**TT. 7. B. 1. 11.** Kullanımı tamamlanmış ürünlerin geri dönüşümüne yönelik imkanlarını değerlendirir.

- Kullanımı tamamlanmış ürünlerin geri dönüşümüne yönelik imkanların araştırılması sağlanır.

**TT. 7. B. 1. 12.** Tasarımı değerlendirme kriterlerini sınıflandırır.

- Bir tasarımın estetik, özgün, işlevsel, yapılabilir ve sürdürülebilir olması açısından değerlendirilmesi üzerinde durulur.

**TT. 7. B. 1. 13.** Tasarımı değerlendirdikten sonra elde ettiği verilerden hareketle tasarımını yeniden yapılandırır.

**TT. 7. B. 1. 14.** Tasarımını kullanıcıya ulaştırmak üzere tanıtım ve pazarlama imkânlarını değerlendirir.

- Görsel ve sözel sunum tekniklerinin araştırılması sağlanır.

### **7. B. 2. Bilgisayar Destekli Tasarım**

- Bu ünite de öğrencilerin bilgisayar destekli tasarım bilgisini ve süreçlerini öğrenmeleri amaçlanmıştır.

**TT. 7. B. 2. 1.** Tasarımı için taslak çizimler yapar.

- Gerçek hayatta karşılaşılan probleme ilişkin düşünülen çözüm önerisini veya gerçekleştirebileceği hayalini kâğıt üzerinde iki boyutlu olarak gösterilir.

**TT. 7. B. 2. 2.** Taslak çizimlerini bilgisayar yardımıyla iki boyutlu görsellere dönüştürür.

- Resim ve grafik işleme yazılımları açıklanır ve en az bir tanesi kullanılarak görsel oluşturulur.

**TT. 7. B. 2. 3.** Tasarım fikrini açıklamak için çoklu ortam sunusu hazırlar.

- Çoklu ortam yazılımları ile sesli ve hareketli sunular hazırlayarak sınıf ortamında sunulması üzerinde durulur.
- Bu kazanım 5 ve 6. sınıflardaki zorunlu Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ile 7 ve 8. sınıflardaki seçmeli Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin "Ürün Oluşturma" ünitesi ile ilişkilendirilmelidir.

## **7. C. YAPILI ÇEVRE VE ÜRÜN**

### **7. C. 1. Mimari Tasarım**

- Öğrencilerin, mimari tasarım eyleminin barınma ihtiyacıyla başlayan mekân yaratma süreci olduğunu öğrenmesi ve çevresindeki farklı işlevsel yapılar konusunda bilinçlendirilmesi amaçlanır.

**TT. 7. C. 1. 1.** İşlevsel farklılıkların mimari tasarımda yapısal farklılıklara yol açtığını söyler.

- Farklı bina tasarımları için (sinema salonu, konferans salonu, mahkeme salonu, müze, tiyatro, spor salonu, cami vb.) farklı mekân tasarımları üzerinde durulur.

**TT. 7. C. 1. 2.** Yakın çevresindeki mimari yapıları işlevsel farklılıklarına göre karşılaştırır.

- Okul, hastane, müze, konut, kervansaray, kümbet, saray vb. mekânlar fiziksel özellikleri (aydınlatma, renk, doku, fiziksel ölçüler vb.) açısından analiz edilir.

**TT. 7. C. 1. 3.** Mimari yapılarla hayat biçimi arasındaki ilişkiyi açıklar.

- Kırsal ve kentsel mimari örnekler üzerinde durulur. Farklı coğrafi şartlardaki hayat biçimleri ile kullanılan mimari tasarımlar için Safranbolu evleri, Kapadokya evleri, Beypazarı evleri, Harran evleri, Eğin mimarisi, iglular, pagodalar gibi yapılar üzerinde durulur.

**TT. 7. C. 1. 4.** Yaşamak istediği konutu farklı coğrafi alan ve şartlara uygun olarak tasarlar.

- Ormanlık bölge, dağlık bölge, çöl, kutup gibi farklı coğrafi/iklim koşullarına ve kişisel ihtiyaçlara uygun bir konut tasarlanarak sunulması sağlanır. Tasarımlar çizim veya maket ile gösterilir.

### **7. C. 2. Ürün Geliştirme**

- Bu ünite de öğrencilerin ürün geliştirme sürecinin kullanıcı odaklı olduğunu, mekanik ve yapısal tasarım özelliklerini içerdiğini, ürün geliştirmenin mevcut veya gelecekteki bir soruna çözüm bulma amacıyla yürütülen analitik bir düşünme süreci olduğunu öğrenmesi amaçlanmıştır.

**TT. 7. C. 2. 1.** Tasarımın kullanıcının ihtiyacına ve beğenisine göre şekillendirildiğini ifade eder.

**TT. 7. C. 2. 2.** Tasarımda ergonominin önemini örnekler üzerinden açıklar.

**TT. 7. C. 2. 3.** Ergonomik bir ürün tasarlar.

- Ergonomi kavramının kullanıcının özelliklerine göre tasarımı şekillendirdiğinden bahsedilir. Ergonomi, antropometri bilim dalı ile ilişkilendirilir. Ülkemiz örneğine uygun antropometri olmadığı ifade edilir. Tasarımlar çizim yoluyla gösterilir.

**TT. 7. C. 2. 4.** Tasarladığı esyayı ergonomi kriterlerine göre değerlendirir.

**TT. 7. C. 2. 5.** Bir ürünün temel işlevinin gerektirdiği mekanik özellikleri sınıflandırır.

- Tasarımın mekanik özellikleri açıklanarak dayanıklılık, aşınma ve denge gibi unsurların nesne (sıra, sandalye, koltuk, tabure vb.) üzerindeki etkisi analiz edilir.

**TT. 7. C. 2. 6.** Günlük hayatta kullanılan bir ürünü mekanik tasarım özelliklerini dikkate alarak yeniden tasarlar.

**TT. 7. C. 2. 7.** Bir tasarım için gerekli yapısal özellikleri açıklar.

- Gerilme, esneme ve basınç faktörlerinin yapıların dayanıklılığını ne şekilde etkilediği vurgulanır. Depreme karşı dayanıklılık da göz önünde bulundurulur.

**TT. 7. C. 2. 8.** Yapısal özellikleri dikkate alarak bir tasarım yapar.

- Basit bir nesne kullanılarak yapısal bir tasarım (kule, köprü vb.) oluşturulur.

## **7. Ç. İHTİYAÇLAR VE YENİLİKÇİLİK**

### **7. Ç. 1. Enerjinin Dönüşümü ve Tasarım**

- Bu ünite de öğrencilerin; su, rüzgâr ve güneş gibi doğal kaynakları kullanarak temiz ve sürdürülebilir enerji elde etme teknolojilerini öğrenmeleri ve bir ürün tasarımları amaçlanmaktadır.

**TT. 7. Ç. 1. 1.** Su, rüzgâr ve güneş gibi doğal kaynakları kullanarak temiz ve sürdürülebilir enerji elde etme teknolojilerini açıklar.

- Sürdürülebilir enerji kaynaklarının önemini ifade ederken fosil yakıtların çevreye verdiği zararlardan bahsedilir.

**TT. 7. Ç. 1. 2.** Doğal kaynaklar yoluyla enerji elde edilebilen bir ürün tasarlar.

- Enerji dönüşümü ile ilgili olarak imkânlar çerçevesinde su, rüzgâr veya güneş gibi doğal kaynaklardan yararlanılarak üç boyutlu model veya maket tasarımı gerçekleştirilir.

**TT. 7. Ç. 1. 3.** Tasarladığı enerji dönüşümü ürününü sunar.

### **7. Ç. 2. Engelsiz Hayat Teknolojileri**

- Bu ünite de öğrencilerin özel gereksinimli bireylere yaşama kolaylığı sağlayan teknolojiler hakkında bilgilendirilmesi ve bu konuda öğrencilerde farkındalık oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu ünite de örneğin yardımseverlik ve sorumluluk gibi değerler üzerinde durulur.

**TT. 7. Ç. 2. 1.** Özel gereksinimli bireylerin yaşama zorluklarını ifade eder.

- Bu konuyla ilgili daha önceden yayımlanmış kamu spotları izlenir, görsel-yazılı basındaki haber ve araştırma sonuçları incelenir.

**TT. 7. Ç. 2. 2.** Özel gereksinimli bireylerin yaşama kolaylığı için geliştirilen ürünlerin tasarım özelliklerini araştırır.

**TT. 7. Ç. 2. 3.** Özel gereksinimli bireyler için yaşama kolaylığı sağlayacak bir ürün çizerek tasarlar.

- Tasarım oluşturulurken özel gereksinimli bireylere yönelik kullanılabilir olumsuz ve rencide edici ifadelerden kaçınılmalıdır.

## **7. D. TASARIM VE TEKNOLOJİK ÇÖZÜM**

### **7. D. 1. Özgün Ürünümü Tasarlıyorum**

- Bu ünite de öğrencilerin kendi belirleyeceği bir konuda özgün bir ürün veya eser tasarlama ve bu eseri sergilemeleri amaçlanmaktadır.

**TT. 7. D. 1. 1.** Tasarım problemini söyler.

**TT. 7. D. 1. 2.** Tasarım probleminin çözümüne yönelik araştırma basamaklarını uygular.

- Doğru veri kaynaklarını kullanması, benzer örnekleri araştırarak problemin çözümüne yönelik mevcut çözümleri tartışması ve özgün tasarım fikrini geliştirmesi vurgulanır.

**TT. 7. D. 1. 3.** Tasarım planı hazırlar.

- Kullanıcı, malzeme, uygulama ve çevresel faktörlerin dikkate alınması, problemin çözümüne yönelik metod ve tekniklerin araştırılması, çözüm önerilerinin geliştirilmesi, öneriler arasında öğretmen rehberliğinde belirlenenlerden birinin taslak öneriye dönüştürülmesi, tasarıma uygun araç-gereç ve malzemelere karar verilmesi üzerinde durulur.

**TT. 7. D. 1. 4.** Tasarımın modelini veya prototipini oluşturur.

- Örnek ürünlerin üretim süreçleri ve gerekli kaynakların incelenmesi; uygulama aşamasında güvenlik önlemlerinin alınması; tasarımın çözümüne yönelik maket veya çizim yapılarak görselleştirilmesi; uygun araç-gereç ve malzemelerin temin edilerek tasarımın modeli yahut prototipinin oluşturulması üzerinde durulur.

**TT. 7. D. 1. 5.** Tasarımını belirlenen kriterlere göre değerlendirir.

- Tasarım özgün, estetik, işlevsel, ergonomik, yapılabilir ve sürdürülebilir olması bakımından, sunu yapılarak iş birliği içerisinde değerlendirilir. Değerlendirme sürecinde öz değerlendirme ve akran değerlendirmesinden yararlanır.

**TT. 7. D. 1. 6.** Tasarladığı ürünü değerlendirme sonuçlarına göre yeniden yapılandırır.

### **7. D. 2. Bunu Ben Yaptım**

- Bu ünite de öğrencilerin ders içinde yaptıkları bütün ürünleri veya seçtikleri ürünleri, öğretim yılı sonunda okul yönetimi, ders öğretmenleri ve velilerin de katılımlarıyla "Bunu Ben Yaptım" etkinliğinde görsel, sözel ve çoklu ortam sunularıyla birlikte sergilemeleri hedeflenmektedir. Öğrenciler sunumlarında ürünlerini sözel olarak anlatabilecekleri gibi tanıtım kartı, afiş, el broşürü gibi materyaller hazırlayarak da sergilerler.

**TT. 7. D. 2. 1.** Sergileyeceği ürün veya ürünlerini sunar.

- Sergilenecek ürün veya ürünler için tanıtım materyalleri (tanıtım kartı, afiş, el broşürü, kısa film, bilgisayar destekli sunum vb.) hazırlanır.