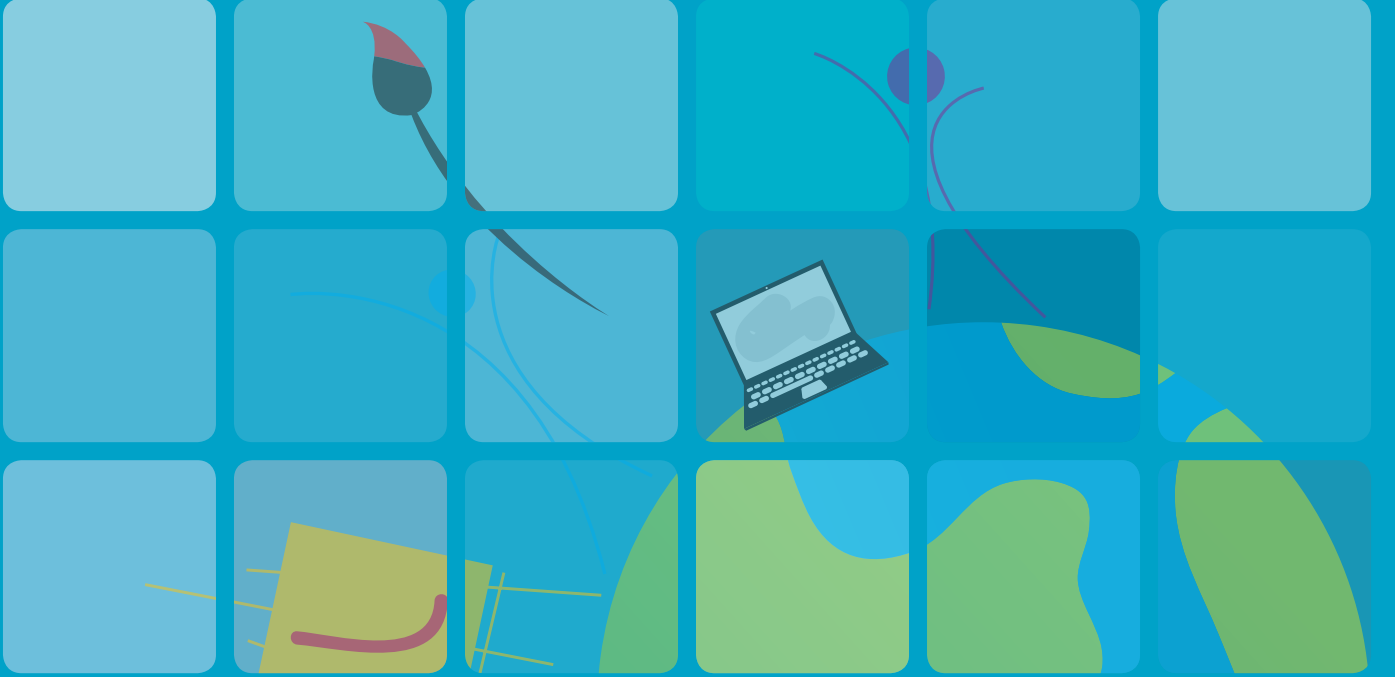




T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



**TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ**  
**ÖĞRETİM PROGRAMI**  
(Ortaokul 7 ve 8. Sınıflar)







**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ  
ÖĞRETİM PROGRAMI  
(Ortaokul 7 ve 8. Sınıflar)**



## İÇİNDEKİLER

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI ÖĞRETİM PROGRAMLARI.....	4
ÖĞRETİM PROGRAMLARININ AMAÇLARI.....	4
ÖĞRETİM PROGRAMLARININ PERSPEKTİFİ.....	5
DEĞERLERİMİZ.....	5
YETKİNLİKLER.....	5
ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMI.....	7
BİREYSEL GELİŞİM VE ÖĞRETİM PROGRAMLARI.....	7
SONUÇ.....	8
TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN ÖZEL AMAÇLARI.....	9
TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN UYGULANMASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR...	10
TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN YAPISI .....	11
7. SINIF KAZANIM VE AÇIKLAMALARI.....	13
8. SINIF KAZANIM VE AÇIKLAMALARI.....	19

## MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır. Bu nitelik dokusuna sahip bireylerin yetişmesine hizmet edecek öğretim programları salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli, sade ve anlaşılır bir yapıda hazırlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir taraftan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlara ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Her iki gruptaki kazanım ve açıklamalar da ilgili disiplinin yetkin, güncel, geçerli ve eğitim öğretim sürecinde hayatla ilişkileri kurulabilecek niteliktedir. Bu kazanımlar ve sınırlarını belirleyen açıklamaları, sınıflar ve eğitim kademeleri düzeyinde değerler, beceriler ve yetkinlikler perspektifinde bütünlük sağlayan bir bakış açısıyla yalın bir içeriğe işaret etmektedir. Böylelikle üst bilişsel becerilerin kullanımına yönlendiren, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan, sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünleşmiş bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur.

## ÖĞRETİM PROGRAMLARININ AMAÇLARI

Öğretim programları, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde ifade edilen “Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları” ile “Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri” esas alınarak hazırlanmıştır.

Eğitim ve öğretim programlarıyla sürdürülen tüm çalışmalar; okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim seviyelerinde birbirini tamamlayıcı bir şekilde aşağıdaki amaçlara ulaşmaya yöneliktir:

1. Okul öncesi eğitimi tamamlayan öğrencilerin bireysel gelişim süreçleri göz önünde bulundurularak beden-sel, zihinsel ve duygusal alanlarda sağlıklı şekilde gelişimlerini desteklemek
2. İlkokulu tamamlayan öğrencilerin gelişim düzeyine ve kendi bireyselliğine uygun olarak ahlaki bütünlük ve öz farkındalık çerçevesinde, öz güven ve öz disipline sahip, gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak sağlıklı hayat yönelimli bireyler olmalarını sağlamak
3. Ortaokulu tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle millî ve manevi değerleri benimsemiş, haklarını kullanan ve sorumluluklarını yerine getiren, “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi”nde ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış bireyler olmalarını sağlamak
4. Liseyi tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda ve ortaokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle, millî ve manevi değerleri benimseyip hayat tarzına dönüştürmüş, üretken ve aktif vatandaşlar olarak yurdumuzun iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunan, “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi”nde ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bir mesleğe, yükseköğretime ve hayata hazır bireyler olmalarını sağlamak

## ÖĞRETİM PROGRAMLARININ PERSPEKTİFİ

Eğitim sistemimizin temel amacı değerlerimiz ve yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir. Bilgi, beceri ve davranışlar öğretim programlarıyla kazandırılmaya çalışılırken değerlerimiz ve yetkinlikler bu bilgi, beceri ve davranışların arasındaki bütünlüğü kuran bağlantı ve ufuk işlevi görmektedir. Değerlerimiz toplumumuzun millî ve manevî kaynaklarından damıtılarak dünden bugüne ulaşmış ve yarınlarmıza aktaracağımız öz mirasımızdır. Yetkinlikler ise bu mirasın hayata ve insanlık ailesine katılmasını ve katkı vermesini sağlayan eylemsel bütünlüklerimizdir. Bu yönüyle değerlerimiz ve yetkinlikler birbirinden ayrılmaz bir şekilde teori-pratik bütünlüğündeki asli parçamızı oluşturur. Güncellik içinde öğrenme öğretme süreçleriyle kazandırmaya çalıştığımız bilgi, beceri ve davranışlar ise bizi biz yapan değerlerimizin ve yetkinliklerin günün şartları içinde görünürlük kazanma araç ve platformlarıdır; günün şartları içinde değişiklik gösterebilir yapısıyla arızidir ve bu sebeple de sürekli gözden geçirmelerle güncellenir, yenilenir.

### DEĞERLERİMİZ

Değerlerimiz öğretim programlarının perspektifini oluşturan ilkeler toplamıdır. Kökleri geleneklerimiz ve dünümüz içinde, gövdesi ve dalları bu köklerden beslenerek bugünümüze ve yarınlarmıza uzanmaktadır. Temel insani özelliklerimizi oluşturan değerlerimiz, hayatımızın rutin akışında ve karşılaştığımız sorunlarla başa çıkmada eyleme geçmemizi sağlayan kudretin ve gücün kaynağıdır.

Bir toplumun geleceğinin, değerlerini benimsemiş ve bu değerleri sahip olduğu yetkinliklerle ete kemiğe büründüren insanlarına bağlı olduğu tartışma götürmez bir gerçektir. Bundan dolayı eğitim sistemimiz her bir üyesine uygun ahlaki kararlar alma ve bunları davranışlarında sergileme yeterliliğini kazandırma amacıyla hareket eder. Eğitim sistemi sadece akademik açıdan başarılı, belirlenmiş bazı bilgi, beceri ve davranışları kazandıran bir yapı değildir. Temel değerleri benimsemiş bireyler yetiştirmek asli görevidir; yeni neslin değerlerini, alışkanlıklarını ve davranışlarını etkileyebilmelidir. Eğitim sistemi değerleri kazandırma amacı çerçevesindeki işlevini, öğretim programlarını da kapsayan eğitim programıyla yerine getirir. “Eğitim programı”; öğretim programları, öğrenme öğretme ortamları, eğitim araç gereçleri, ders dışı etkinlikler, mevzuat gibi eğitim sisteminin tüm unsurları göz önünde bulundurularak oluşturulur. Öğretim programlarında bu anlayışla değerlerimiz, ayrı bir program veya öğrenme alanı, ünite, konu vb. olarak görülmemiştir. Tam aksine bütün eğitim sürecinin nihai gayesi ve ruhu olan değerlerimiz, öğretim programlarının her birinde ve her bir biriminde yer almıştır.

Öğretim programlarında yer alan “kök değerler” şunlardır: adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik. Bu değerler, öğrenme öğretme sürecinde hem kendi başlarına, hem ilişkili olduğu alt değerlerle ve hem de öteki kök değerlerle birlikte ele alınarak hayat bulacaktır.

### YETKİNLİKLER

Eğitim sistemimiz yetkinliklerde bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip karakterde bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde; kişisel, sosyal, akademik ve iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları beceri yelpazeleri olan yetkinlikler Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirlenmiştir. TYÇ sekiz anahtar yetkinlik belirlemede ve aşağıdaki gibi tanımlamaktadır:

1) **Anadilde iletişim:** Kavram, düşünce, görüş, duygu ve olguları hem sözlü hem de yazılı olarak ifade etme ve yorumlama (dinleme, konuşma, okuma ve yazma); eğitim ve öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi her türlü sosyal ve kültürel bağlamda uygun ve yaratıcı bir şekilde dilsel etkileşimde bulunmaktır.

2) **Yabancı dillerde iletişim:** Çoğunlukla ana dilde iletişimin temel beceri boyutlarını paylaşmakta olup duygu, düşünce, kavram, olgu ve görüşleri hem sözlü hem de yazılı olarak kişinin istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim, öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi uygun bir dizi sosyal ve kültürel bağlamda anlama, ifade etme ve yorumlama becerisine dayalıdır. Yabancı dillerde iletişim, aracılık etme ve kültürlerarası anlayış becerilerini de gerektirmektedir. Bireyin yeterlilik seviyesi, bireyin sosyal ve kültürel geçmişi, çevresi, ihtiyaçları ve ilgilerine bağlı olarak dinleme, konuşma, okuma ve yazma boyutları ile farklı diller arasında değişkenlik gösterecektir.

3) **Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler:** Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır. Sağlam bir aritmetik becerisi üzerine inşa edilen süreç, faaliyet ve bilgiye vurgu yapılmaktadır. Matematiksel yetkinlik, düşünme (mantıksal ve uzamsal düşünme) ve sunmanın (formüller, modeller, kurgular, grafikler ve tablolar) matematiksel modlarını farklı derecelerde kullanma beceri ve isteğini içermektedir.

Bilimde yetkinlik, soruları tanımlamak ve kanıta dayalı sonuçlar üretmek amacıyla doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgi varlığına ve metodolojiden yararlanma beceri ve arzusuna atıfta bulunmaktadır. Teknolojide yetkinlik, algılanan insan istek ve ihtiyaçlarını karşılama bağlamında bilgi ve metodolojinin uygulanması olarak görülmektedir. Bilim ve teknolojide yetkinlik, insan etkinliklerinden kaynaklanan değişimleri ve her bireyin vatandaş olarak sorumluluklarını kavrama gücünü kapsamaktadır.

4) **Dijital yetkinlik:** İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir.

5) **Öğrenmeyi öğrenme:** Bireyin kendi öğrenme eylemini etkili zaman ve bilgi yönetimini de kapsayacak şekilde bireysel olarak veya grup hâlinde düzenleyebilmesi için öğrenmenin peşine düşme ve bu konuda ısrarcı olma yetkinliğidir. Bu yetkinlik, bireyin var olan imkânları tanıyarak öğrenme ihtiyaç ve süreçlerinin farkında olmasını ve başarılı bir öğrenme eylemi için zorluklarla başa çıkma yeteneğini kapsamaktadır. Yeni bilgi ve beceriler kazanmak, işlemek ve kendine uyarlamak kadar rehberlik desteği aramak ve bundan yararlanmak anlamına da gelir. Öğrenmeyi öğrenme, bilgi ve becerilerin ev, iş yeri, eğitim ve öğretim ortamı gibi çeşitli bağlamlarda kullanılması ve uygulanması için önceki öğrenme ve hayat tecrübelerine dayanılması yönünde öğrenenleri harekete geçirir.

6) **Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler:** Bu yetkinlikler kişisel, kişilerarası ve kültürlerarası yetkinlikleri içermekte; bireylerin farklılaşan toplum ve çalışma hayatına etkili ve yapıcı biçimde katılmalarına imkân tanıyacak; gerektiğinde çatışmaları çözecek özelliklerle donatılmasını sağlayan tüm davranış biçimlerini kapsar. Vatandaşlıkla ilgili yetkinlik ise bireyleri, toplumsal ve siyasal kavram ve yapılarla ilişkin bilgiye, demokratik ve aktif katılım kararlılığına dayalı olarak medeni hayata tam olarak katılmaları için donatmaktadır.

7) **İnisiyatif alma ve girişimcilik:** Bireyin düşüncelerini eyleme dönüştürme becerisini ifade eder. Yaratıcılık, yenilik ve risk almanın yanında hedeflere ulaşmak için planlama yapma ve proje yönetme yeteneğini de içerir. Bu yetkinlik, herkesi sadece evde ve toplumda değil işlerine ait bağlam ve şartların farkında olabilmeleri ve iş fırsatlarını yakalayabilmeleri için aynı zamanda iş hayatında desteklemekte; toplumsal ve ticari etkinliklere girişen veya katkıda bulunan kişilerin ihtiyaç duydukları daha özgün bilgi ve beceriler için de bir temel teşkil etmektedir. Etik değerlerin farkında olma ve iyi yönetişimi desteklemeyi de kapsar.

8) **Kültürel farkındalık ve ifade:** Müzik, sahne sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar dâhil olmak üzere çeşitli kitle iletişim araçları kullanılarak görüş, deneyim ve duyguların yaratıcı bir şekilde ifade edilmesinin öneminin takdiridir.



## ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMI

Hiçbir insan bir başkasının birebir aynısı değildir. Bu sebeple öğretim programlarının ve buna bağlı olarak ölçme ve değerlendirme sürecinin “herkese uygun”, “herkes için geçerli ve standart olması” insanın doğasına terstir. Bu sebeple ölçme ve değerlendirme sürecinde azami çeşitlilik ve esneklik anlayışıyla hareket edilmesi şarttır. Öğretim programları bu açıdan bir yol göstericidir. Öğretim programlarından ölçme değerlendirmeye ait bütün unsurları içermesini beklemek gerçekçi bir beklenti olarak değerlendirilemez. Eğitimde çeşitlilik; birey, eğitim düzeyi, ders içeriği, sosyal ortam, okul imkânları vb. iç ve dış dinamiklerden ciddi şekilde etkilendiği için, ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkililiğini sağlamada öncelik öğretim programlarından değil öğretmen ve eğitim uygulayıcılarından beklenir. Bu noktada özgünlük ve yaratıcılık öğretmenlerden temel beklentidir.

Bu bakış açısından hareketle öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yön veren ilkeleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

1. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları öğretim programının tüm bileşenleri ile azami uyum sağlamalı, kazanım ve açıklamaların sınırları esas alınmalıdır.
2. Öğretim programı, ölçme sürecinde kullanılacak ölçme araç ve yöntemleri açısından uygulayıcılara kesin sınırlar çizmez, sadece yol gösterir. Ancak tercih edilen ölçme ve değerlendirme araç ve yönteminde, gereken teknik ve akademik standartlara uyulmalıdır.
3. Eğitimde ölçme ve değerlendirme uygulamaları eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır ve eğitim süreci boyunca yapılır. Ölçme sonuçları tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınır.
4. Bireysel farklılıklar gerçeğinden dolayı bütün öğrencileri kapsayan, bütün öğrenciler için genel geçer, tek tip bir ölçme ve değerlendirme yönteminden söz etmek uygun değildir. Öğrencinin akademik gelişimi tek bir yöntemle veya teknikle ölçülüp değerlendirilmez.
5. Eğitim sadece “bilme (düşünce)” için değil, “hissetme (duygu)” ve “yapma (eylem)” için de verilir; dolayısıyla sadece bilişsel ölçümler yeterli kabul edilemez.
6. Çok odaklı ölçme değerlendirme esastır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilir.
7. Bireylerin ölçme ve değerlendirmeye konu olan ilgi, tutum, değer ve başarı gibi özellikleri zamanla değişebilir. Bu sebeple söz konusu özellikleri tek bir zamanda ölçmek yerine süreç içindeki değişimleri dikkate alan ölçümler kullanmak esastır.

## BİREYSEL GELİŞİM VE ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Öğretim programlarının geliştirilmesi sürecinde insanın çok yönlü gelişimsel özelliklerine dair mevcut bilimsel bilgi ve birikim dikkate alınarak bütün bileşenler arasında ahengi dikkate alan harmonik bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu bağlamda bazı temel gelişim ilkelerine değinmek yerinde olacaktır.

Öğretim programları, insan gelişiminin belirli bir dönemde sonlanmadığı ve gelişimin hayat boyu sürdüğü ilkesi ile hazırlanmıştır. Bu sebeple öğretim programlarında, her yaş döneminde bireylerin gelişim özelliklerini dikkate alarak destekleyici önlemler alınması önerilmektedir.

Gelişim, hayat boyu sürse de tek ve bir örnek yapıda değildir. Evreler hâlinde ilerler ve her evrede bireylerin gelişim özellikleri farklıdır. Evreler de başlangıç ve bitişleri açısından homojen değildir. Bu sebeple programlar olabildiğince bunu göz önünde bulunduran bir hassasiyetle yapılandırılmıştır. Programların amaçlarını ve kazanımlarını gerçekleştirme sürecinde gerekli uyarlamaların öğretmen tarafından yapılması beklenir.

Gelişim dönemleri ardışık ve değişmeyen bir sıra izler. Her evrede olup bitenler takip eden evreleri etkiler. Öte yandan bu ardışıklık belirli yönelimlerle karakterize edilir: basitten karmaşığa, genelden özele ve somuttan-soyuta doğru gelişim gibi. Program geliştirme sürecinde söz konusu yönelimler hem bir alandaki yeterliliği oluşturan kazanım ve becerilerin ön şart ve ardılığı noktasında dikkate alınmış hem de sınıflar düzeyinde derslerin dağılımlarında ve birbirleriyle ilişkilerinde göz önünde bulundurulmuştur.

Öğretim programlarında insan gelişiminin bir bütün olduğu ilkesi ile hareket edilmiştir. İnsanın farklı gelişim alanlarındaki özellikleri birbirleri ile etkileşim hâlinindedir. Söz gelimi dil gelişimi düşünce gelişimini etkiler ve düşünce gelişiminden etkilenir. Bu sebeple öğretmenlerden, öğrencinin edindiği bir kazanımın, gelişimde başka bir alanı da etkileyeceğini dikkate alması beklenir.

Öğretim programları bireysel farklılıklara ilişkin hassasiyetler göz önünde bulundurularak yapılandırılmıştır. Kalıtsal, çevresel ve kültürel faktörlerden kaynaklanan bireysel farklılıklar ilgi, ihtiyaç ve yönelme açısından da kendini belli eder. Öte yandan bu durum bireylerarası ve bireyin kendi içindeki farklılıkları da kapsar. Bireyler hem başkalarından farklılık gösterir hem de kendi içindeki özellikleri ile farklıdır. Örneğin bir bireyin soyut düşünme yeteneği güçlü iken aynı bireyin resim yeteneği zayıf olabilir.

Gelişim hayat boyu sürmekle birlikte bu gelişimin hızı evrelere göre değişkendir. Hızın yüksek olduğu zamanlar gelişim açısından riskli ve kritik zamanlardır. Bu sebeple öğretmenlerin gelişim hızının yüksek olduğu zamanlarda öğrencinin durumuna daha duyarlı davranması beklenir. Söz gelimi ergenlik dönemi kimlik edinimi için kritik dönemdir ve eğitim bu dönemde kimlik edinimini destekleyici sosyal etkileşimleri artırır ve yönetir.

## SONUÇ

Elimizdeki programları güncelleme sürecinde hangi işlemlerden ve aşamalardan geçtiğimiz üzerine bilgi vermek de yerinde olacaktır. Bu bağlamda:

- Farklı ülkelerin son yıllarda benzer gerekçelerle yenilenip güncellenen öğretim programları incelenmiş,
- yurt içinde ve yurt dışında eğitim öğretim ve programlar üzerine yapılan akademik çalışmalar taranmış,
- başta Anayasamız olmak üzere ilgili mevzuat, kalkınma planları, hükûmet programları, şûra kararları, siyasi partilerin programları, sivil toplum kuruluşları ve sivil araştırma kurumları tarafından hazırlanan raporlar vb. dokümanlar analiz edilmiş,
- Millî Eğitim Bakanlığı programlar ve öğretim materyalleri daire başkanlıkları tarafından geliştirilen anketler aracılığıyla öğretmen ve yöneticilerin programlar ve haftalık ders çizelgelerine yönelik görüşleri toplanmış,
- illerden gelen her bir branşla ilgili zümre raporları incelenmiş,
- branşlara yönelik açık uçlu sorulardan oluşan ve elektronik ortamda erişime açılan anket verileri derlenmiş,
- eğitim fakültelerimizin branşlar ölçeğinde hazırladıkları raporlar incelenmiş,

bütün görüş, öneri, eleştiri ve beklentiler, Bakanlığımızın ilgili birimlerinden uzman personel, öğretmen ve akademisyenlerden oluşan çalışma gruplarınca değerlendirilmiştir. Yapılan tespitler doğrultusunda öğretim programlarımız gözden geçirilip güncellenmiş ve yenilenmiştir. Programların uygulanmasına 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibarıyla topyekûn geçilecek ve sonrasında yapılacak izleme değerlendirme sonuçlarına göre yine gerekli güncellemeler yapılacaktır. Böylelikle programlarımızın gelişmelerle ve bilimsel, sosyal, teknolojik vb. ihtiyaçlarla koşutluğunun sürekliliği sağlanmış olacaktır.

## TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN ÖZEL AMAÇLARI

Teknoloji ve Tasarım dersinin iki temel amacı vardır. İlki hayat boyu öğrenen, öğrendiğini uygulayabilen, teknoloji ve tasarım süreçlerini hem kendisi hem de yaşadığı toplum yararına kullanabilen bireyler yetiştirmek; ikincisi ise teknoloji ve tasarım sürecini anlayabilen, yorumlayabilen, yönetebilen ve değerlendirebilen teknoloji ve tasarım okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Bu çerçevede, Teknoloji ve Tasarım derslerini tamamlamış bireylerin çevresindeki nesne, olay ve olguları analitik bir bakış açısıyla gözlemleyip yorumlayabilen, problemleri tanımlayıp yaratıcı ve özgün alternatif öneriler geliştirebilen ve bu öneriler arasında değerlendirme yapmak suretiyle en uygununa karar verebilen bireyler olarak yetişmesi hedeflenmektedir. Ayrıca teknoloji ve tasarım ikilisinin hayatın günlük akışına sağladığı katkıların yanında olumsuz etkilerinin de var olduğunu bilen, yaptığı teknoloji ve tasarım ürünlerinde olumsuz etkileri en aza indirmesi gerektiği bilincine sahip, teknoloji ve tasarım uygulamalarında etik kurallara ilişkin farkındalığı kazanmış bireyler yetiştirmek de hedeflenmiştir. Bu bireylerin gözlemleyen, inceleyen, çevresine duyarlı, insan hayatını etkileyen problemler karşısında kendisini sorumlu hisseden, analitik düşünce sistematiğini kullanarak bu sorunlara yenilikçi ve özgün çözümler önerebilen, öz güvenli ve birlikte çalışabilme becerisine sahip olması beklenir.

Bu bağlamda öğrencilere;

- Teknoloji geliştirme süreci ile ilgili temel bilgiler kazandırmak,
- Tasarım kavramı, türleri ve süreci ile ilgili temel bilgiler kazandırmak,
- Günlük hayatta karşılaştıkları problemlerin çözümüne ilişkin sorumluluk almalarını ve bu problemlerin çözümünde teknoloji geliştirme süreçlerini ve tasarım becerilerini kullanmalarını sağlamak,
- Tasarımcıların uyguladığı problem belirleme ve şartlara göre en uygun çözüm önerisi geliştirme süreçlerini anlamalarına yardımcı olmak,
- Teknoloji ve tasarım bilgi birikiminin; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma konularındaki etkisinin farkına varmalarına yardımcı olmak,
- Karşılaşılan problemlere farklı malzemeler kullanarak bilimsel yöntemlerle ve teknoloji tasarım süreçleriyle çözüm sağlanabileceğini kavratmak,
- Birey, çevre, toplum ve teknoloji arasındaki etkileşimi fark ettirmek,
- Kapasiteleri konusunda bilinç kazandırmak ve öğrencilerde farkındalık oluşturmak,
- Problem tanımlama, çözme ve uygulama becerileri geliştirmesinde yardımcı olmak,
- Görselleştirme becerisi kazandırmak,
- Özgür, özgün ve yenilikçi düşünme becerileri kazandırmak,
- Teknoloji ve tasarım ile ilgili kariyer bilinci kazandırmak,
- Teknoloji ve tasarım süreçlerinde iş güvenliği önlemlerinin önemini fark ettirmek,
- Doğal ve beşerî bilimlere ilişkin merak uyandırarak ve tutum geliştirerek elde edilecek bilgilerin tasarım yoluyla ürünleştirilebileceği konusunda bilinç kazandırmak,
- Farklı teknolojik alanlardaki (enerji, ulaşım, bilişim vb.) ilerlemelerin kökeni ve geleceği konusunda bilgi edindirmek,
- Bilimsel bilgi ve teknolojinin yaratıcı düşünme sistematiği ile yenilikçi (inovatif) ürünlere dönüşmesi konusunda katkı sağlamak,
- Buluş, icat, keşif, bilim, teknik, endüstri gibi kavramlar konusunda bilgi edindirmek,
- Özgün fikirlerin değeri ve fikrî hakların korunmasının teknolojik ilerlemeye katkısının bilincini kazandırmak amaçlanmıştır.

## TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN UYGULANMASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı'nın uygulanması sürecinde aşağıdaki esaslar gözetilir:

1. Her okul imkânları ölçüsünde, en az bir mekânı, "teknoloji ve tasarım işliği/atölyesi" olarak düzenler. İşlik/atölye içerisinde yer alan araç ve donanımlar, okul yönetimi tarafından karşılanır. Bilgisayar kullanılması gereken durumlarda okulun bilişim teknolojileri laboratuvarı ve sınıflarındaki akıllı tahtalar kullanılacak şekilde düzenleme yapılmalıdır.
2. Öğretim Programı'nın hedeflenen amaçlara ulaşması için dersteki öğrenci sayısı 25'i geçmemelidir. Öğrenci sayısı 25'ten fazla olan sınıflar gruplara ayrılmalıdır. Gruplardaki öğrenci dağılımının dengeli olmasına dikkat edilir. Her gruptan bir öğretmen sorumlu olur ve yıl sonuna kadar aynı grupla Programı yürüterek öğretimi gerçekleştirir.
3. Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılacak etkinliklerde; kolay ulaşılabilir, maliyeti düşük, güvenli, basit araç-gereç ve malzemeler seçilmelidir.
4. Etkinlikler işlik/atölye ortamında ve öğrenciler tarafından yapılacak şekilde tasarlanmalıdır. Bunun yanında imkânlar dâhilinde teknolojinin de kullanılabileceği ortamlar oluşturulmalıdır.
5. Çalışmalar okulda yapılmalı ve eve ödev verilmemelidir.
6. Teknoloji ve Tasarım dersinin verimli bir şekilde işlenebilmesi için ders programı dersler bölünmeden uygulanacak şekilde planlanmalıdır.
7. Öğrencilerin eğitsel ve mesleki gelişimlerini sağlamak için üzerinde çalışılan malzeme ve tasarım nesnesine yönelik alanlarda faaliyet gösteren ilgili kurum ve kuruluşlardan temsilcilerin, bu alanda çalışan uzmanların okula davet edilmesi için gerekli planlamalar yapılmalıdır.
8. Okul dışında düzenlenecek gezi, gözlem, inceleme ve araştırmaya dayalı etkinlikler, her sınıf düzeyi ihtiyaçlarına uygun olarak planlanmalı, iş sağlığı ve güvenliği gerekleri göz önünde bulundurulmalıdır.
9. İmkânlar ölçüsünde Teknopark ve ARGE merkezlerine geziler düzenlenmelidir.
10. Kazanımların Fen Bilimleri dersi başta olmak üzere Türkçe, Sosyal Bilgiler, Matematik, Görsel Sanatlar, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi gibi birçok alan ile iş birliği içinde verilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik temelli uygulamalara yer verilmelidir.
11. Öğretim Programı'nın sağlıklı ve verimli bir şekilde yürütülmesi için öğretmen ön hazırlık yaparak öğrencilerin teknoloji ve tasarım becerilerine sahip bireyler olarak yetişmelerini sağlayacak etkinlikler planlamalıdır.
12. Teknoloji ve Tasarım dersi yürütülürken araç-gereç ve malzemelerin iş güvenliği esaslarına uygun bir şekilde kullanılması ve öğrencilerde iş güvenliği bilinci oluşturulması sağlanmalıdır. Öğrencilere iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kamu spotları izlettirilmelidir. Çalışmaları sürecinde bu esasları uygulamaları vurgulanmalıdır.
12. Öğrenciler öğretim yılı sonunda oluşturdukları ürünlerden seçtiklerini; okul yönetimi, alan öğretmenleri, öğrenciler ve veliler tarafından organize edilecek "Bilim Şenliği"nde sergilemeli ve tanıtılmalıdırlar.
14. Program uygulanırken öğrencilerin "Öğretim Programı'nda Değerler Eğitimi" başlığında geçen değerleri kazanmasına özen gösterilmeli, tüm kazanımlar ilgili değerlerle eşleştirilmeli ve değerler örtük program anlayışından hareketle işlenmelidir.
15. Öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olarak, kazanımlar için gerekli temel hayat becerilerinin geliştirilmesine önem verilmeli ve etkinlikler bu anlayışla hazırlanmalıdır.

## TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI'NIN YAPISI

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı öğrenme alanı yaklaşımına göre oluşturulmuştur. Bu öğrenme alanları “Teknoloji ve Tasarımın Temelleri”, “Tasarım Süreci ve Tanıtım”, “Yapılı Çevre ve Ürün”, “İhtiyaçlar ve Yenilikçilik” ile “Tasarım ve Teknolojik Çözüm” olarak belirlenmiştir. Programın öğrenme alanları ve üniteler bir hiyerarşi izlenerek yapılandırılmıştır. Öğretim Programı içinde yer alan kazanımlar öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor özellikleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

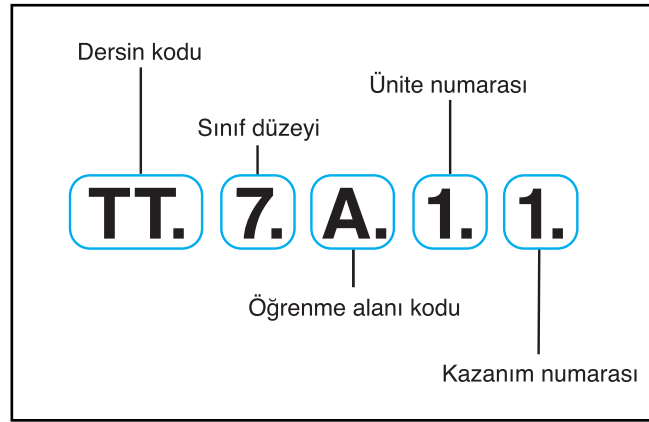
Öğretim Programı'nda öğrenme alanları teknoloji ve tasarım kavramlarını, ilkelerini, oluşturma basamaklarını, hayat içindeki yerini ve diğer alanlarla ilişkisini de kapsayacak şekilde düzenlenmiştir. Yedinci ve sekizinci sınıflarda öğrenme alanları aynı olmasına rağmen sınıf düzeyine göre üniteler ve kazanımlar değişmektedir. Hem yedinci sınıfta hem de sekizinci sınıfta yer alan kazanımlar sarmal, birbirini tamamlayacak şekilde hazırlanmıştır.

Öğretim Programı'nda, yedinci sınıfı tamamlayan öğrencilerin teknoloji ve tasarımın temellerini öğrenmeleri ve çevrelerindeki teknoloji ve tasarım ürünlerini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilmeleri hedeflenmektedir. Sekizinci sınıfı tamamlayan öğrencilerin ise teknoloji ve tasarımla ilgili daha kapsamlı öğrenmeler gerçekleştirerek günlük hayatta karşılaştıkları problemlere yaratıcı çözümler üretmeleri beklenmektedir. Örneğin yedinci sınıfta “Bilgisayar Destekli Tasarım” ünitesinde iki boyutlu tasarım uygulamaları hazırlanması planlanmışken sekizinci sınıfta aynı ünite, üç boyutlu tasarım uygulamalarının yapılması planlanmıştır. Her iki sınıf düzeyinde de Öğretim Programı hazırlanırken basitten karmaşığa öğretim ilkesi benimsenmiştir.

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı'nın sınıf düzeyi, öğrenme alanları, ünite başlıkları, kazanım sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

ÖĞRENME ALANI	7. SINIF		8. SINIF	
	ÜNİTE ADI	KAZANIM SAYILARI	ÜNİTE ADI	KAZANIM SAYILARI
A. TEKNOLOJİ VE TASARIMIN TEMELLERİ	1. Teknoloji ve Tasarım Öğreniyorum	4	1. İnovatif Düşüncenin Geliştirilmesi ve Fikirlerin Korunması	6
	2. Temel Tasarım	5		
B. TASARIM SÜRECİ VE TANITIM	1. Tasarım Odaklı Süreç	14	1. Bilgisayar Destekli Tasarım ve Akıllı Ürünler	5
	2. Bilgisayar Destekli Tasarım	3	2. Tanıtım ve Pazarlama	2
C. YAPILI ÇEVRE VE ÜRÜN	1. Mimari Tasarım	4	1. Görsel İletişim Tasarımı	7
			2. Ürün Geliştirme	4
	2. Ürün Geliştirme	8	3. Mühendislik ve Tasarım	4
			4. Doğadan Tasarıma	3
Ç. İHTİYAÇLAR VE YENİLİKÇİLİK	1. Enerjinin Dönüşümü ve Tasarım	3	1. Ulaşım Teknolojileri	3
	2. Engelsiz Hayat Teknolojileri	3		
D. TASARIM VE TEKNOLOJİK ÇÖZÜM	1. Özgün Ürünümü Tasarlıyorum	6	1. Özgün Ürünümü Tasarlıyorum	6
	2. Bunu Ben Yaptım	1	2. Bunu Ben Yaptım	2

Ünitelerin girişinde, ulaşılması hedeflenen kazanımlar genel olarak ifade edilmiş ve belirli bir numaralama sistemiyle belirtilmiştir. Aşağıdaki şekil bu numaralama sistemini açıklamaktadır. Ayrıca kazanımların sınıf düzeyine ilişkin kapsamını belirlemek ve kazanımlarla ilgili uyarı yapmak için gerek duyulan yerlerde açıklamalar yer almaktadır.



## 7. SINIF KAZANIM VE AÇIKLAMALARI

Yedinci sınıf seviyesinde öğrencilerden; “Teknoloji ve Tasarım Öğreniyorum”, “Temel Tasarım”, “Tasarım Odaklı Süreç”, “Bilgisayar Destekli Tasarım”, “Mimari Tasarım”, “Ürün Geliştirme”, “Enerjinin Dönüşümü ve Tasarım”, “Engelsiz Hayat Teknolojileri”, “Özgün Ürünümü Tasarlıyorum” ve “Bunu Ben Yaptım” ünitelerinde yukarıda sözü edilen bilişsel, duyuşsal ve psikomotor yetkinliklerinde bilgi ve beceri sahibi olmaları ve bunları tasarım uygulamalarında kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu düzeyde öğrencilere bir yandan sabır, saygı, duyarlılık, adalet, sorumluluk, çalışkanlık değerleri kazandırılmaya çalışılırken diğer yandan eğitsel başarı, güvenli ve sağlıklı hayat, kişiler arası ilişkiler, toplum ve aile, kendini kabul gibi kişisel, sosyal ve eğitsel gelişim alanlarına da yer verilir. Kazanımlar disiplinler arası yaklaşım kapsamında Bilişim Teknolojileri dersinde “Ürün Oluşturma” ünitesi, Görsel Sanatlar dersinde “Görsel İletişim ve Biçimlendirme” öğrenme alanı ve Fen Bilimleri dersinde “Fen ve Mühendislik Uygulamaları” gibi farklı ders ve ünitelerle ilişkilendirilir.

### Öğrenme Alanları, Ünite Başlıkları ve Kazanım Sayıları

ÖĞRENME ALANI	7. SINIF	
	ÜNİTE ADI	KAZANIM SAYILARI
A. TEKNOLOJİ VE TASARIMIN TEMELLERİ	1. Teknoloji ve Tasarım Öğreniyorum	4
	2. Temel Tasarım	5
B. TASARIM SÜRECİ VE TANITIM	1. Tasarım Odaklı Süreç	14
	2. Bilgisayar Destekli Tasarım	3
C. YAPILI ÇEVRE VE ÜRÜN	1. Mimari Tasarım	4
	2. Ürün Geliştirme	8
Ç. İHTİYAÇLAR VE YENİLİKÇİLİK	1. Enerjinin Dönüşümü ve Tasarım	3
	2. Engelsiz Hayat Teknolojileri	3
D. TASARIM VE TEKNOLOJİK ÇÖZÜM	1. Özgün Ürünümü Tasarlıyorum	6
	2. Bunu Ben Yaptım	1
TOPLAM		51

## 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 kullanılabileceği 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 gerçekleştirilebileceği 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 eşyayı 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 kullanılabilecek olumsuz ve rencide edici ifadelerden kaçınılmalıdır.*

## 7. D. TASARIM VE TEKNOLOJİK ÇÖZÜM

### 7. D. 1. Özgün Ürünü Tasarlıyorum

Bu ünite de öğrencilerin kendi belirleyeceği bir konuda özgün bir ürün veya eser tasarlama ları 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 arasından 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.*

## 8. SINIF KAZANIM VE AÇIKLAMALARI

Sekizinci sınıf seviyesinde öğrencilerden; “İnovatif Düşüncenin Geliştirilmesi ve Fikirlerin Korunması”, “Bilgisayar Destekli Tasarım ve Akıllı Ürünler”, “Tanıtım ve Pazarlama”, “Görsel İletişim Tasarımı”, “Ürün Geliştirme”, “Mühendislik ve Tasarım”, “Doğadan Tasarıma”, “Ulaşım Teknolojileri”, “Özgün Ürünümü Tasarlıyorum” ve “Bunu Ben Yaptım” ünitelerinde bilgi, tutum, beceri, sahibi olmaları ve bunları tasarım uygulamalarında kullanabilmeleri beklenmektedir. Bu düzeyde öğrencilere bir yandan adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverlik değerleri kazandırılmaya çalışılırken diğer yandan eğitsel başarı, güvenli ve sağlıklı hayat, kişiler arası ilişkiler, toplum ve aile, kendini kabul gibi kişisel, sosyal ve eğitsel gelişim alanlarına da yer verilir. Kazanımlar disiplinler arası yaklaşım kapsamında Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde “Ürün Oluşturma” ünitesi, Görsel Sanatlar dersinde “Görsel İletişim ve Biçimlendirme” öğrenme alanı, Fen Bilimleri dersinde “Fen ve Mühendislik Uygulamaları” ünitesi ve Matematik gibi derslerin ilgili kazanımlarıyla ilişkilendirilir.

### Öğrenme Alanları, Ünite Başlıkları ve Kazanım Sayıları

ÖĞRENME ALANI	8. SINIF	
	ÜNİTE ADI	KAZANIM SAYILARI
A. TEKNOLOJİ VE TASARIMIN TEMELLERİ	1. İnovatif Düşüncenin Geliştirilmesi ve Fikirlerin Korunması	6
B. TASARIM SÜRECİ VE TANITIM	1. Bilgisayar Destekli Tasarım ve Akıllı Ürünler	5
	2. Tanıtım ve Pazarlama	2
C. YAPILI ÇEVRE VE ÜRÜN	1. Görsel İletişim Tasarımı	7
	2. Ürün Geliştirme	4
	3. Mühendislik ve Tasarım	4
	4. Doğadan Tasarıma	3
Ç. İHTİYAÇLAR VE YENİLİKÇİLİK	1. Ulaşım Teknolojileri	3
D. TASARIM VE TEKNOLOJİK ÇÖZÜM	1. Özgün Ürünümü Tasarlıyorum	6
	2. Bunu Ben Yaptım	2
TOPLAM		42

## 8. A. TEKNOLOJİ VE TASARIMIN TEMELLERİ

### 8. A. 1. İnovatif Düşüncenin Geliştirilmesi ve Fikirlerin Korunması

Bu ünite de değişime olan istek, yeniliğe açıklık, inovasyon (yenilik) türleri, AR-GE (araştırma-geliştirme), sürdürülebilirlik; özgün fikirlerin kullanım hakları, koruma yöntemleri ve çeşitleri; patent belgesi, faydalı model belgesi, marka tescili, endüstriyel tasarım tescili ile fikirlerin korunmasının teknolojik ilerlemeye katkısı konularının öğretilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca inovasyonda beş işlem basamağının (böl, birleştir, çıkart, çoğalt ve simetriyi boz) kullanımına yer verilir.

#### TT. 8. A. 1. 1. İnovasyon (yenilik) kavramını açıklar.

*İcat, keşif ve inovasyon (yenilik) kavramları ile ürün, hizmet, pazarlama ve organizasyon türlerine değinilir. Buluşların ortaya çıkışları ve bilim insanlarının hayatlarından bahsedip inovasyonun (yeniliğin) insan hayatındaki önemi üzerinde durulur.*

#### TT. 8. A. 1. 2. İnsan hayatını kolaylaştıracak inovatif bir fikir geliştirir.

#### TT. 8. A. 1. 3. Geliştirdiği inovatif fikri değerlendirir.

*Öz değerlendirme ve akran değerlendirmesinden yararlanır.*

#### TT. 8. A. 1. 4. Geri bildirimler doğrultusunda inovatif fikrini yeniden geliştirir.

*Geliştirilen fikrin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi, yeni çözümler üretilmesi üzerinde durulur.*

#### TT. 8. A. 1. 5. Patent belgesi, faydalı model belgesi, marka tescili, endüstriyel tasarım tescili kavramlarını açıklar.

*Buluş, icat ve tasarımların nasıl korunacağı üzerinde durulur. Fikrî ve sınai mülkiyet haklarının korunmasının hukuki ve sosyal bir sorumluluk olduğu, toplumsal ilerleme ve çevre duyarlılığının uygarlığa katkısı ve etik kurallara uygun davranılması gerektiği vurgulanır.*

#### TT. 8. A. 1. 6. Fikrî ve sınai mülkiyet haklarının teknolojik ilerlemedeki önemini açıklar.

## 8. B. TASARIM SÜRECİ VE TANITIM

### 8. B. 1. Bilgisayar Destekli Tasarım ve Akıllı Ürünler

Bu ünite de öğrencilerin üç boyutlu tasarım bilgisi ve akıllı ürünleri öğrenmeleri amaçlanmaktadır.

#### TT. 8. B. 1. 1. Tasarımı için taslak çizimler yapar.

*Gerçek hayatta karşılaştığı probleme ilişkin düşünülen çözüm önerisi kağıt üzerinde üç boyutlu olarak gösterilir.*

#### TT. 8. B. 1. 2. Taslak çizimlerini bilgisayar yardımıyla üç boyutlu görsellere dönüştürür.

*Bilgisayar destekli tasarım yapılırken üç boyutlu resim ve grafik işleme yazılımları açıklanarak bu yazılımlardan en az bir tanesi kullanılmak suretiyle görsel oluşturulması üzerinde durulur ve 3D (three dimension / üç boyutlu) yazıcılardan bahsedilir.*

#### TT. 8. B. 1. 3. Sensör teknolojisinin günlük hayattaki uygulamalarını değerlendirir.

*Fotoselli araçlar, sensörlü aydınlatmalar gibi teknolojilerin nasıl çalıştığı üzerinde durulur.*

#### TT. 8. B. 1. 4. İnternete bağlı teknolojik araçların günlük hayattaki kullanımına örnekler verir.

*ATM, taşıt tanıma sistemi, akıllı ev sistemi, modem, navigasyon vb. üzerinde durulur.*

**TT. 8. B. 1. 5. Akıllı ürün kavramına uygun olarak gelecekte kullanılabilecek bir ürün tasarlar.**

*Gelecekte karşılaşılabilecek problemin belirlenmesi, tanımının yapılması ve tanımlanan problemin çözümüne ilişkin akıllı bir ürün tasarlanması üzerinde durulur.*

**8. B. 2. Tanıtım ve Pazarlama**

Bu ünite de öğrencilerin tasarım ürünlerinin markalaşmasına yönelik tanıtım ve pazarlama stratejileri geliştirmesi amaçlanmıştır.

**TT. 8. B. 2. 1. Tanıtım ve pazarlama tekniklerini açıklar.**

*Marka ismi, logo, amblem, ambalaj, afiş, billboard, el ilanı, gif animasyon, broşür, reklam senaryosu, reklam filmi gibi tanıtım araçları ile doğrudan pazarlama, ilişkisel pazarlama, sanal pazarlama, halkla ilişkiler, reklam gibi pazarlama teknikleri üzerinde durulur.*

**TT. 8. B. 2. 2. Mevcut bir kurum veya şirkete ait kurumsal kimlik çalışmalarını ve pazarlama tekniklerini analiz eder.**

*Pazarlama teknikleri ve kurumsal kimlik analizi yapılır, tanıtım ve pazarlamada hedef kitlenin analizi üzerinde durulur.*

**8. C. YAPILI ÇEVRE VE ÜRÜN****8. C. 1. Görsel İletişim Tasarımı**

Bu ünite de öğrencilerin görsel iletişim tasarımı fikrini ifade edecek sunum, mizanpaj (sayfa düzenlenmesi) ve farklı grafik tasarımlar üretmesi amaçlanmaktadır.

**TT. 8. C.1. 1. Görsel iletişim tasarımı kavramını açıklar.**

*İletişim, iletişim türleri, iletişim ve görseelliğin insanla ilişkisi üzerinde durulur.*

**TT. 8. C. 1. 2. Grafik tasarım eleman ve ilkelerini kullanarak ürün tasarlar.**

*Hayali bir kurum, kuruluş veya ürün üzerinde sanat/tasarım elemanları çizgi, renk, doku, mekân, biçim/form ile denge, simetri, vurgu, ritim, çeşitlilik, hareket, oran-orantı, bütünlük vb. sanat/tasarım ilkelerini kullanarak logo veya amblem tasarlaması üzerinde durulur.*

**TT. 8. C. 1. 3. Tasarladığı grafik tasarım ürününü geri bildirimler doğrultusunda yeniden yapılandırır.****TT. 8. C. 1. 4. Yayın grafiği tasarımı kavramını açıklar.**

*Kitap, dergi ve gazete gibi masaüstü yayıncılık ürünlerinden örnekler üzerinde durulur.*

**TT. 8. C. 1. 5. Mizanpaj ilkelerini açıklar.**

*Bir gazete veya derginin sayfa düzenini (mizanpaj) oluşturan çeşitli öğelerin açıklanması; bir sayfa tasarımında anlatımı oluşturan (kompozisyonun) vurgu, odak noktası oluşturma, birlik, elemanlar arası geçiş, çeşitlilik ve karşıtlık gibi temel bileşenler üzerinde durulur.*

**TT. 8. C. 1. 6. Mizanpaj ilkelerini kullanarak bir tasarım oluşturur.**

*Kitap, dergi ve gazete gibi masaüstü yayıncılık ürünlerinden biri, grup çalışması yapılarak tasarlanır.*

**TT. 8. C. 1. 7. Seçtiği herhangi bir ürün için tanıtım ve pazarlama tekniklerini uygular.**

*Tanıtım ve pazarlama teknikleri olarak marka, reklam senaryosu ve reklam filmi hazırlatılır.*

### 8. C. 2. Ürün Geliştirme

Bu ünite de öğrencilerin, insanların yaşadığı çevre ve kullandığı eşyalarda ergonominin önemini kavrayıp, ürün geliştirme sürecinde buna dikkat etmeleri amaçlanır.

**TT. 8. C. 2. 1. Ergonomi kavramını ifade eder.**

**TT. 8. C. 2. 2. Ürün tasarımında ergonominin önemini açıklar.**

*Ergonomi ile antropometri arasındaki ilişki üzerinde durulur.*

**TT. 8. C. 2. 3. Bir ürünün günlük hayattaki kullanımını analiz eder.**

*Mutfak robotu, televizyon kumandası, bardak, sandalye, sürahi gibi araçların ergonomi açısından kullanımı üzerinde durulur.*

**TT. 8. C. 2. 4. Ergonomi kavramını dikkate alarak bir ürün tasarlar.**

*Ergonomik bir ürün için eskizler hazırlanır, akranlarıyla bunu değerlendirir ve gelen dönütlere göre yeniden yapılandığı fikrini üç boyutlu bir tasarıma dönüştürür.*

### 8. C. 3. Mühendislik ve Tasarım

Bu ünite de öğrencilerin mühendislik ve tasarım ilişkisi, robotik teknoloji ve mühendislerin kullandığı tasarım süreci hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.

**TT. 8. C. 3. 1. Mühendislik ve tasarım ilişkisini ifade eder.**

*Mühendislik alanları ile tasarım boyutu arasındaki ilişki üzerinde durulur.*

**TT. 8. C. 3. 2. Çevresindeki ürünleri mühendislik ve tasarım kavramları açısından ilişkilendirir.**

**TT. 8. C. 3. 3. Mühendislik tasarım sürecindeki sınırlılıkları değerlendirir.**

*Tasarım sürecinde dikkate alınması gereken zaman, kültür, mekân, bütçe gibi sınırlılıklardan bahsedilir.*

**TT. 8. C. 3. 4. Mühendislik tasarım sürecini kullanarak bir ürün tasarlar.**

*İhtiyaç veya problem içeren bir senaryo verilmesi ve bu senaryodaki ihtiyaç yahut problemi, iş birliği ile belirli sınırlılıkları dikkate alarak çözen bir ürün geliştirilmesi üzerinde durulur.*

### 8. C. 4. Doğadan Tasarıma

Bu ünite de öğrencilerin doğayı gözlemlemeleri; öğrencilere doğada var olan organik yapıların teknolojinin gelişimine katkısı, nanoteknolojik yapıların özellikleri ve kullanım alanları ile ilgili bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.

**TT. 8. C. 4. 1. Biyotaklit kavramını açıklar.**

*Biyotaklit ile tasarlanmış ürünlere örnekler verir.*

**TT. 8. C. 4. 2. Biyotaklit ile tasarlanmış bir ürünü analiz eder.**

**TT. 8. C. 4. 3. Gündelik hayatında var olan bir sorunun çözümünde biyotaklit kavramını kullanarak ürün tasarlar.**

*Doğadan esinlenerek günlük hayatında karşılaşılan bir sorunun çözümüne yönelik ürün çizimi üzerinde durulur.*



## 8. Ç. İHTİYAÇLAR VE YENİLİKÇİLİK

### 8. Ç. 1. Ulaşım Teknolojileri

Bu ünite de öğrencilerin kara, su, hava ve uzay ulaşım teknolojileriyle ilgili bilgi sahibi olmaları ve tasarım yapmaları amaçlanmıştır.

#### TT. 8. Ç. 1. 1. Ulaşım araçlarının tasarımında dikkate alınan temel prensipleri açıklar.

*Yakıt tasarrufu, sürtünme, aerodinamik, konfor, ergonomi, maliyet gibi faktörlere değinilir.*

#### TT. 8. Ç. 1. 2. Farklı ortamlarda kullanılan ulaşım araçlarını özelliklerine göre sınıflandırır.

*Kara, su, hava ve uzay ulaşım teknolojileri vb. üzerinde durulur.*

#### TT. 8. Ç. 1. 3. Farklı ortamlarda çalışabilecek bir ulaşım aracı tasarlar.

*Öğrendiği tasarım ve ulaşım teknolojisi bilgisini kullanarak kara, su, hava ve uzay ortamlarının en az iki tanesinde çalışabilecek bir araç tasarımı çizimi üzerinde durulur.*

## 8. D. TASARIM VE TEKNOLOJİK ÇÖZÜM

### 8. D. 1. Özgün Ürünü Tasarlıyorum

Bu ünite de öğrencilerin Program boyunca teknoloji ve tasarımla ilgili elde ettikleri kazanımları kullanarak özgün bir ürün tasarlama, geliştirdikleri bir ürünün markalaşmasının ve tanıtımının nasıl olabileceği üzerine düşünceleri ve yaptıkları uygulamaları sergilemeleri amaçlanmaktadır.

#### TT. 8. D. 1. 1. Günlük hayatta karşılaştığı tasarım problemlerini örneklerle açıklar.

#### TT. 8. D. 1. 2. Tasarım probleminin çözümüne yönelik araştırma basamaklarını uygular.

*Problemin çözümüne yönelik doğru veri kaynaklarının kullanılması, benzer örneklerin araştırılarak mevcut çözümlerin tartışılması, araştırma sonuçlarına göre tasarım problem tanımının yeniden yapılandırılması ve özgün tasarım fikrinin geliştirilmesi üzerinde durulur.*

#### TT. 8. D. 1. 3. Tasarım planlama sürecini uygular.

*Tasarım planlanırken kullanıcı, malzeme, uygulama ve çevresel faktörlerin dikkate alınması; problemin çözümüne yönelik metot ve tekniklerin araştırılması ve çözüm önerileri geliştirilmesi; geliştirilen çözüm önerileri arasından öğretmen rehberliğinde belirlenenlerden birinin taslak öneriye dönüştürülmesi; taslak önerinin, toplanan veriler doğrultusunda yeniden yapılandırılması; tasarıma uygun araç-gereç ve malzemelerin seçimi üzerinde durulur.*

#### TT. 8. D. 1. 4. Özgün tasarım modelini veya prototipini oluşturur.

*Tasarımın uygulama aşamasında güvenlik önlemlerinin alınması; tasarımın çözümüne yönelik maket veya çizim yapılarak görselleştirilmesi; uygun araç-gereç ve malzemeler temin edilerek imkânlar ölçüsünde tasarım modeli yahut prototipinin oluşturulması, öz değerlendirme sonucunda tasarımın tekrar geliştirilmesi üzerinde durulur.*

#### TT. 8. D. 1. 5. Tasarladığı ürünü değerlendirir.

*Ürün ergonomi, estetik, işlevsellik, yaratıcılık, özgünlük, bakım ve tamir kolaylığı gibi kullanım özellikleri ile dayanıklılık, kolay bulunabilirlik, geri dönüşüme uygunluk, ekonomiklik gibi malzeme özellikleri ve yapılabirlik açısından değerlendirilir.*

**TT. 8. D. 1. 6. Tasarladığı ürünü (model veya prototip) yeniden yapılandırır.**

*Değerlendirme sonuçlarına göre ürün geliştirme yollarının önerilmesi ve ürünün yeniden yapılandırılması üzerinde durulur.*

**8. D. 2. Bunu Ben Yaptım**

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 sergilemeleri hedeflenmektedir. Öğrenciler sunumlarında ürünlerini sözel olarak anlatabilecekleri gibi tanıtım kartı, afiş, el broşürü vb. materyaller hazırlayarak da sergileyebilirler. İnovatif tasarımlara sahip olduğu düşünülen özgün ürünler için, öğrencilerin faydalı model belgesi veya patent başvurusu yapmaları teşvik edilir.

**TT. 8. D. 2. 1. Sergileyeceği ürün için tanıtım materyalleri hazırlar.****TT. 8. D. 2. 2. Sergileyeceği ürünü sunar.**



