

**EĞİTİM VE BİLİM BAKANLIĐI**

**EĞİTİM GELİŞME BÜROSU**



**ÖĞretim programı**

**V SINIF**

**Teknik EĞitimi ve Bilişim Teknoloji**

**Üsküp, 2022**

## ÖĞRETİM PROGRAMININ TEMEL YAPISI

Öğretim dersi	<b>Teknik ve bilgisayar eğitimi</b>
Ders türü/kategorisi	Zorunlu
Sınıf	V (beşinci)
Öğretim Program Konuları/Alanları	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Elektronik tablolar (Tablo hesaplamaları)</b></li><li>• <b>Çevrimiçi güvenlik</b></li><li>• <b>Teknik çizim</b></li><li>• <b>Kağıt ve ahşap iş teknolojisi</b></li><li>• <b>Trafik</b></li></ul>
Ders Sayısı	Haftalık 72 ders sayısı
Görsel Araç, Gereç ve Materyaller	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilgisayarlar ve projektör;</li><li>• Makas, kalem kutusu ve çalışma malzemeleri (kalem, silgi, cetvel, üçgen cetvel, pergel, alt taşıma kağıdı, ekolojik yapıştırıcısı);</li><li>• Didaktik ve diğer görsel araçlar: trafik reklam panoları, manyetik paneller, görüntüler, slaytlar, modeller, maketler, vb.</li><li>• Kontrol cihazları, Mikro bit, robot.</li></ul>
Öğretim Norm Kadrosu/Düzeyi	<p>Beşinci (V) sınıftaki eğitim çalışmaları, aşağıdaki özelliklere sahip bir kişi tarafından yapılabilir::</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Teknik ve bilgisayar eğitimi öğretmeni VII / 1 veya VI / 1 (Makedonya Yeterlilikler Çerçevesine göre) 240 Avrupa kredi transfer sistemi;</li><li>• İmalat Teknik Eğitimi Öğretmeni, VII / 1 veya VI / 1 (Makedonya Yeterlilikler Çerçevesine göre) 240 Avrupa kredi transfer sistemi;</li><li>• Teknik eğitimi öğretmeni, VII / 1 veya VI / 1 (Makedonya Yeterlilikler Çerçevesine göre) 240 Avrupa kredi transfer sistemi;</li><li>• Makine mühendisi, VII / 1 veya VI / 1 (Makedonya Yeterlilikler Çerçevesine göre) 240 Avrupa kredi transfer sistemi</li></ul> <p>Akredite bir yükseköğretim kurumu tarafından edinilen pedagojik-psikolojik ve metodik eğitimi.</p>

--	--

## ULUSAL STANDARTLAR İLE BAĞLANTISI

Öğretim programında sunulan öğrenme kazanımları, Ulusal Standartlardan **Teknik ve bilgisayar eğitimi** alanının kapsadığı aşağıdaki yetkinliklerin kazanılmasını sağlar:

<i>Öğrenci şunları bilir veya yapabilir</i>	
IV-A.1	Bilinen ve yeni dijital cihazların olanaklarını keşfeder, karşılaştırır ve belirli bir ihtiyaç ve duruma en uygun olanları bağımsız olarak değerlendirir, seçer ve kullanır;
IV-A.2	Bir görevin/sorunun ne zaman ve nasıl çözüleceğini değerlendirebilmek için BİT'in etkin kullanımını gerektirdiğini, ihtiyaç duyduğu programları seçip kurabilir, koruma programlarını kullanabilir ve sayısal cihaz ve ağların işleyişinde rutin sorunları çözebilir;
IV-A.6	Farklı veri işleme araçlarını seçip kullanır, verileri analiz etmek ve kullanım kurallarına göre farklı şekillerde sunar;
IV-A.7	Uygun BİT iletişim araçlarını seçer ve kullanır, bilgileri güvenli bir şekilde paylaşır, çevrimiçi projeler, sosyal etkinlikler veya kişisel kullanım için başkalarıyla iletişim kurup ve işbirliği yapar;
IV-A.13	Eriştiği bilgileri yenilik ve fayda dahil olmak üzere dijital ürünler ve çözümler için kalite kriterlerini tanımlayabilir.
VII-A.1	Erişilen bilgilerin arasında bağ kurup uygulamalı olarak teknik ve teknoloji yardımıyla günlük hayatta uygulayabilir.
VII-A.2	Toplumun gelişmesi için yenilik ihtiyacını açıklar,
VII-A.3	Gelişmiş teknik ve teknolojik sistemler/ürünlerin insanların günlük yaşamlarını nasıl iyileştirdiğini açıklar,
VII-A.4	Ürünler ve/veya hizmetlere yol açan fikirler üretir ve faaliyetler tasarlar;

VII-A.5	Kültürel, sosyal veya ticari değeri olan basit projeleri başlatır, gerekli kaynakları ve olası riskleri göz önünde bulundurarak bunların gerçekleştirilmesini planlar ve gerçekleştirilmesine ilişkin bir rapor yazar;
VII-A.6	Kullanılabilir değeri olan bir ürün yapmak için plan geliştirir, ürünü uygun malzeme, araç ve prosedürler kullanarak yapar ve işlevselliğini kontrol eder;
VII-A.7	Kazançlar, maliyetler ve ücretler dahil olmak üzere ürünlerin fiyatını belir.
VII-A.8	Belirli bir ürün için bir logo, slogan, sunum, web sitesi vb. kullanarak bir reklam kampanyası tasarlar ve uygular.
VII-A.9	Önceden kabul edilmiş kurallara göre ve tüm ekip üyelerinin rolüne ve katkısına tutarlı bir saygı göstererek ekip çalışmasına aktif olarak katılır.
VII-A.11	İş piyasasının ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak kendi ilgi, yetenek ve olanaklarına göre ileri görüşlü eğitim kararı verir.
Öğrenci şunları anlar ve kabul eder:	
IV-B.1	Dijital okuryazarlık günlük yaşam için gerekli olduğunu - öğrenmei, yaşamı ve çalışmayı kolaylaştırdığını, iletişimin, yaratıcılığın ve yeniliğin genişlemesine katkıda bulunur, eğlence için çeşitli fırsatlar sunar;
IV-B.4	Dijital ortamda kimliğin, mahremiyetin ve duygusal güvenliğin korunmasının sağlanması, nefret dolu söylemi ve siber zorbalık kullanılmamasını, dijital topluluklarda iletişimin kural ve normlarına saygı gösterilmesi önemli olduğunu.
VII-B.1	İnovasyon ve girişimcilik, toplumun ekonomik kalkınması, bireyin ve toplumun sosyal ve finansal durumunun iyileştirilmesi için önemli olduğunu.
VII-B.2	Kişisel, sosyal ve finansal fayda sağlayan başarılı fikirler, yaratıcılığın, inisiyatifin, bağlılığın ve azmin sonucu olduğunu.
VII-B.3	İnisiyatif, kişisel ve toplumsal yaşamda değişiklik yapmak için önemli bir koşul olduğunu ve değişimin başarısı zorluklarla yüzleşmek ve/veya risk almakla ilgili olduğunu.
VII-B.4	Olumlu bir çalışma ortamı yaratmak ve sürdürmek için etik davranmak, kültürel duyarlılık ve başkalarına karşı tutum önemli olduğunu.
VII-B.5	Kaynaklar sınırsız değildir ve sorumlu bir şekilde kullanılması gerekli olduğunu.

Öğretim programı ayrıca şu alanlarda ilgili yetkinlikleri içerir: Dil Okuryazarlığı, Matematik , Doğa Bilimleri ve Kişisel ve Sosyal Gelişim.

Öğrenci şunları bilir ve yapabilir:	
I-A.10	Görsel olarak sunulan içerikleri (diyagramlar, tablolar ve grafikler, illüstrasyonlar, animasyonlar vb.) anlar, görsel olarak sunulan içerikleri ayırır, analiz eder, değerlendirir/değerlendirir ve özetler ve bunları açıklar (yazılı ve sözlü olarak);
III-A.5	Günlük yaşamın farklı bağlamlarında ölçek önerir/uygular;
V-A.2	Kendi ruh ve beden sağlık ve esenliklerin gelişmesini ve iyileştirilmesini sağlayacak faaliyetleri seçer ve uygular,
V-A.4	Kendi yetenek ve başarılarını (güçlü ve zayıf yönleri dahil) değerlendirir ve bu temelde gelişimini ve ilerlemesini sağlayacak öncelikleri belirler;
V-A.6	Öğrenme ve kendini geliştirmek için hedefler belirler ve bu hedeflere ulaşma yolunda ortaya çıkan zorlukların üstesinden gelmek için çalışır.

V-A.7	Kendi deneyimleri üzerine öğrenmelerini kolaylaştırır ve gelecekte kendi davranışlarını ayarlamak için kullanır,
V-A.8	Kendi zamanını, belirlenen hedeflere verimli ve etkin bir şekilde ulaşmasını ve kendi ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayacak şekilde düzenler,
V-A.11	Kimden, ne zaman ve nasıl yardım isteyebileceğini bilinciyle bağımsız hareket eder.
V-A.13	Başkalarıyla iletişim kurar ve duruma uygun olarak kendini tanıtır,
V-A.15	Ortak hedeflere ulaşmak için başkalarıyla işbirliği yapar, kendi görüş ve ihtiyaçlarını başkalarıyla paylaşır ve başkalarının görüş ve ihtiyaçlarını dikkate alarak saygı duyar,
V-A.17	Kendisi için geri bildirim ve destek arar, ancak aynı zamanda başkalarının yararına yapıcı geri bildirimler ve destek sağlar,
V-A.19	Sonuç çıkarmak ve rasyonel kararlar vermek için önerilerde bulunur, farklı olasılıkları değerlendirir ve sonuçları tahmin eder,
V-A.21	Kendi öğrenmelerini analiz eder, değerlendirir ve geliştirir.
VI-A.3	Görüşlerini formüle eder ve tartışır, başkalarının görüşlerini dinler ve analiz eder, aynı fikirde olmasalar bile onlara saygılı davranır,
VI-A.11	Trafikte güvenli katılım için kural ve düzenlemeleri uygular,
<b>Öğrenci şunları anlar ve kabul eder:</b>	
III-B.2	Matematik bilgisi günlük hayatın birçok alanında uygulanmaktadır ;
III-B.3	Matematik bilgisi , diğer konulardan ve bilimsel disiplinlerden bilgi edinmede gereklidir ;
III-B.8	Her bireyin yakın çevresi ve ötesinde, doğal çevrenin korunma sorumluluğu olduğunu ve çevre bilincini geliştirme ve sürdürülebilmesi yönünde hareket etmesi gerektiğini ;
V-B.3	Kişinin kendi başarıları ve esenliği, büyük ölçüde yaptığı işe ve elde ettiği sonuçlara bağlıdır.
V-B.7	İnisiyatif, azim ve sorumluluk, görevlerin uygulanması, hedeflere ulaşmak ve günlük durumlarda zorlukların üstesinden gelmek için önemlidir,
V-B.8	Başkalarıyla etkileşim iki yönlüdür - tıpkı başkalarından kendi çıkarlarını ve ihtiyaçlarını karşılamasını isteme hakkına sahip olduğu gibi, başkalarına da kendi çıkarlarını ve ihtiyaçlarını karşılamaları için yer verme sorumluluğuna sahiptir.
V-B.9	Geri bildirim aramak ve yapıcı eleştiriyi kabul etmek, bireysel ve sosyal düzeyde kişisel ilerlemeye yol açar.
V-B.10	Öğrenme okulda bitmeyen ve örgün eğitimle sınırlı olmayan sürekli bir süreçtir.

## ÖĞRENME SONUÇLARI

Konu: ELEKTRONİK TABLOLAR

Toplam ders sayısı: 12

### **Beklenen sonuçlar:**

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Veri tabloları oluşturur, elektronik tabloları uygular ve verileri grafiksel olarak görüntülemek için uygun bir program kullanır.

### **Temalar (ve kavramlar):**

• Elektronik tablolar için veri tabloları oluşturma

### **Ölçme ve değerlendirme standartları:**

- Bir elektronik tablo programı seçer
- Bir elektronik tablo belgesi oluşturur.
- Program çalışma belgenin bölümlerini adlandırır.
- Hesap tablosu programında bir tablo oluşturur.
- Bir tabloya metinsel ve sayısal veriler ekler.
- Mevcüt olan verileri değiştirir ve düzenler (sütunları ve satırları ekler ve siler) .
- Bir tabloyu biçimlendirir (sütunları ve satırları yeniden boyutlandırır, yazı tipini ve yazı tipi düzenini değiştirir, hücrelerdeki verileri düzenler; metni belirli bir açıyla görüntüler, hücreleri birleştirir ve böler; hücre, sütun ve satırlardan oluşan çerçeveler ve satırlar ekler, hücreye renk ekler ve b.).
- Uygun işlevi kullanarak otomatik veri doldurmayı uygular.

• E-tablolar (formüller, işlevler)

- Formül çubuğunu kullanarak elektronik tablolar için formüller oluşturun.
- Tablodaki verilerle uygun bir menü üzerinden hazır formüller kullanır ve basit hesaplamalar yapmak için fonksiyonlar oluşturur.

• Verileri sıralama ve filtreleme (sıralama, filtreleme)

- Bir tablodaki verileri belirli bir sıraya göre sıralar.
- Bir elektronik tabloda verileri belirli kriterlere göre filtreler.
- Toplama ve alt toplama veriler oluşturur.

• Grafikler oluşturmak

- Farklı türlerde grafikler oluşturur.

### **Etkinlik örnekleri**

- Öğretmen, elektronik tablo veri tabloları oluşturmak için uygun bir programın nasıl açılacağını ve bir elektronik tablo belgesi nasıl oluşturulacağını gösterir. Öğrenciler öğretmen tarafından gösterilen etkinliği tekrarlar ve uygularlar. Öğretmen daha sonra çalışma belgenin tüm bölümlerini sunar.
- Öğretmen basit bir veri tablosu nasıl oluşturduğunu gösterir: sütunların nasıl adlandırılacağını, metinsel ve sayısal verilerin nasıl ekleneceğini söyler. Öğrenciler, öğretmen tarafından verilen talimatlara göre bir tablo oluşturur (örneğin: sınıftaki öğrencilerle ilgili verilerin girilmesi için tablo: ad ve soyad, cinsiyet, doğum yılı, santimetrelerle boy ölçümü vb.).

- Öğretmen, girilen verilerin nasıl değiştirileceğini ve düzenleneceğini gösterir (sütunlar ve satırlar nasıl eklenir ve silinir). Öğrenciler prosedürleri daha önce oluşturdukları tabloya uygularlar (örneğin: aile üyelerinin sayısı için yeni bir sütun ekler.).
- Öğretmen kademeli olarak tabloyu biçimlendirme prosedürünü gösterir (sütunların ve satırların boyutlarının nasıl değiştirileceği, yazı tipinin türe ve düzene göre nasıl değiştirileceği, hücrelerdeki verilerin nasıl hizalanacağı; metnin açılı olarak nasıl görüntüleneceği hücrelerin nasıl birleştirilip bölüneceği, sütunlara ve satırlara çerçeve ve çizgilerin nasıl ekleneceği, bir hücreye nasıl renk ekleneceği ve diğer efektlerin nasıl ekleneceği). Öğrenciler daha önce oluşturdukları elektronik tablodaki işlemleri uygular.
- Öğretmen, uygun bir işlev kullanarak otomatik veri girişi uygulamasını gösterir. Öğrenciler daha önce oluşturulan tablodaki işlemi tekrarlarlar (örneğin: başlangıçta bir sıra numarası için bir sütun eklerler ve tüm öğrencilerin sıra numaralarını otomatik olarak eklenir).
- Öğretmen bir tabloda verilen verilerin nasıl sıralanacağını gösterir. Öğrenciler, daha önce oluşturulan öğrenci veri tablosundaki işlemleri, metinsel verileri (örneğin: ad ve soyadları) ve sayısal verileri (örneğin: öğrenci boyu) azalan ve artan düzende sıralayarak uygular.
- Öğretmen, toplu ve ara toplam verilerin nasıl oluşturulduğunu gösterir. Öğrenciler, öğrenci verileriyle önceden oluşturulmuş tablodaki prosedürleri uygular (örnek: sınıftaki öğrencilerin ortalama boyları, kız ve erkeklerin ortalama boyları).
- Öğretmen, farklı türlerde grafiklerin nasıl oluşturulacağını gösterir. Öğrenciler, önceden hazırlanmış elektronik tablolardan bir çizgi, çubuk ve pasta grafiği oluşturarak prosedürü tekrar ederler.
- Proje etkinliği. Küçük gruplara ayrılan öğrenciler, veri tabloları oluşturmak, hesaplamalar yapmak ve hesaplama sonuçlarının tablo ve grafiksel sunumu için önceden öğrenilmiş tüm prosedürleri uygular. Bunu yaparken diğer derslerde öğretilen materyalle ilgili verileri kullanırlar.

Konu: ÇEVİRİM İÇİ GÜVENLİK

Toplam ders sayısı: 4

**Beklenen suçlar:**

Öğrenci şunları yapabilecektir:

- İnternet ve sosyal ağları kullanma risklerini açıklar ve sorumlu ve güvenli kullanım yollarını belirler.

Öğrenci şunları geliştirecektir:

- İnternet ve sosyal ağların sorumlu kullanımı mahremiyetin, itibarın ve kişisel güvenliğin korunmasına katkıda bulunduğu bilinci.

**Temalar (ve kavramlar):**

- Güvenli internet kullanımı (internet, sosyal ağlar, çevrimiçi iletişim, web sitesi, kişisel veriler, virüsler, antivirüs programları)

**Ölçme ve değerlendirme standartları**

- İnternette arama yapmanın risklerini ve zorluklarını tanımlar.
- İnternetin sorumlu ve güvenli kullanımının yollarını listeler.
- Çevrimiçi iletişimde güvenlik risklerini ve kötüye kullanım fırsatlarını açıklar.
- İnternet üzerinden sorumlu ve güvenli iletişimin yollarını tanımlar.

- Sosyal ağlarda güvenli iletişim (çevrimiçi güvenlik kuralları, web sitesi)

- İnternette arama yapmanın risklerini ve zorluklarını tanımlar.Sorumlu bir şekilde iletişim kurmanın yollarını tanımlar.Sosyal ağlarda güvenli iletişim, internetin güvenli kullanımına ilişkin kuralları açıklar ve özel bilgilerin çevrimiçi olarak paylaşılmasının sonuçlarını açıklar.
- World Wide Web'in nasıl güvenli bir parçası olunacağını ve kişisel verilerinin nasıl korunacağını açıklar.
- Özel bilgileri çevrimiçi paylaşmanın sonuçlarını tanımlar.

**Etkinlik örnekleri**

- Öğretmen, bir multimedya sunumu veya video klip aracılığıyla öğrencileri bir bilgisayar virüsü saldırısının (virüsler, "solucanlar", Truva atları ve "casuslar") sonuçlarıyla tanıştırır. Gruplara ayrılan öğrencilere, interneti kullanarak yaptıkları en az üç farklı etkinliği kaydederek ardından hangi riske maruz kaldıklarını belirlemeleri ve risk düzeyini değerlendirmek için 1'den 5'e kadar bir ölçekte değerlendirme yapmaları ister. Bir bilgisayarın virüslerden nasıl korunabileceğini tartışma oluşur (antivirüs programları, şüpheli web sitelerini yok sayar).
- Gruplara ayrılmış öğrencilerin her birine, bir çocuğun uygunsuz web sitelerini (pornografik, ırkçı ve milliyetçi içerikli ve işkence ve şiddet içerikli) kasıtlı olarak meraktan veya cazip geldiği için ziyaret ettiğini bir durumun açıklamasını verilir. Her grup içinde öğrenciler, bu tür siteleri ziyaret etmenin haklı olup olmadığını ve ziyaretlerinin çocuklar üzerindeki zararlı sonuçlarının neler olduğunu tartışır. Öğrenciler, tartışma yoluyla, yaşa uygun İnternet arama kuralları üzerinde anlaşılırlar.



- Gruplara ayrılan öğrencilere, sosyal ağlar aracılığıyla iletişim kurmayı amaçlayan yorumları veya metinleri içeren fotoğrafları gösteren on kartlık bir set verilir (örneğin: aile, özel durumlar, ev ve çevre ile tatilden kendi fotoğrafları; bir arkadaşla sohbet ). Kişisel verilerin verildiği, bir toplantının planlandığı, duygu ve/veya deneyimlerin paylaşıldığı bilinmeyen kişi; başkalarıyla bir konum paylaşma; arkadaşlarının veya tanıdıkların verileriyle veya garip durumlarda fotoğrafları; başkalarıyla bilgi paylaşarak yabancılarla sohbet etmek). Öğrenciler kartları ilgili mahremiyetine, itibarına veya kişisel güvenliğine risk oluşturup oluşturmadıklarına göre sınıflandırır ve ardından her kategoride neden oldukları sonuçlara (örn. alay, cinsel taciz) göre en yüksek riskten en düşük riske doğru sıralar( taciz, adam kaçıрма, soygun). Grupların çalışmaları sunulduktan sonra, sosyal ağlarda sorumsuz davranışların bilgiyi yayınlayan kişilerin yanı sıra bilgileri başkası tarafından yayınlanan kişilerin mahremiyetini, itibarını ve güvenliğini tehlikeye atabileceği sonucuna varılmıştır. Son olarak, öğrenciler sorumlu ve güvenli çevrimiçi iletişim kuralları üzerinde anlaşılırlar.

Konu : TEKNİK ÇİZİM

Toplam ders sayısı: 8

### Öğrenim Sonucu

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. El ve bilgisayarda atölye ve montaj çizimi yapar

#### Temalar (ve kavramlar):

- Kağıt biçimleri
- Teknik çizimlerin çizilmesi (atölye çizimi, montaj çizimi)

#### Ölçme ve değerlendirme standartları

- Farklı kağıt formatlarını tanımlar ve ayırır eder
- Basit atölye ve montaj çizimlerini okur
- Atölye ve montaj çizimini analiz eder
- Ölçek ve alıntı kullanarak basit bir atölye çizimi çizer
- Bir çizim programından uygun araçları kullanarak teknik resim çizer

#### Etkinlik örnekleri:

- Öğrencilerin yarısı gruplara ayrılarak A1 formatında bir flipkart üzerinde A4 formatında kağıtlar yapıştırır ve farklı renklerde diğer formatları (A5'e kadar) oluşturur. Öğrencilerin diğer yarısı gruplara ayrılarak B1 formatında bir flipkart alır ve içindeki formatları (B5'e kadar) çizer.
- Öğretmen, iki tür çizimin farkını ve amacını açıklayabileceği uygun bir nesnenin bir atölye ve montaj çizimini gösterir.
- Öğrenciler tartışma yoluyla iki çizim arasındaki farkları kelveder ve özelliklerini açıklar. Öğrencilere (çiftler halinde) iki yapılacaklar listesi verilir - biri bir konunun atölye çizimini gösterirken, diğeri aynı konunun montaj çizimini gösterir. Sonra okurlar ve analiz ederler.
- Öğrenciler, farklı geometrik cisim şekillerine sahip bir kuş evin elemanlarını bir atölye çiziminde çizerler.
- Öğretmen bir kelime işlemci programında temel çizim araçlarını gösterir. Öğrenciler bu araçları kullanarak bilgisayarda basit teknik çizimler çizerler.

**Konu: KAĞIT VE AHŞAP İLE ÇALIŞMA TEKNOLOJİSİ****Toplam saat: 36 saat****Beklenen sonuçlar :****Öğrenci şunları yapabilecektir:**

1. Hammaddeleri ve yarı mamulleri kağıt ve ahşaptan ayırt eder ve her biri için örnekler verir;
2. Kağıt ve ahşaptan maket/model yapma prosedürlerini listeler ve takip eder;
3. Kağıt ve ahşap üretiminde eski ve yeni teknolojileri ayırt eder;

**Öğrenci şunları yapabilecektir:**

1. Çalışma alanını düzenler ve bakımını yapar ve araçları güvenli bir şekilde kullanır;
2. Çalışma materyallerini akılcı kullanır ve yeniden kullanmanın önemini kavrar;
3. Model tasarlayarak ve yaparak yaratıcılığını geliştirir.

**Temalar (ve kavramlar):**

- Kağıt ve ahşaptan yarı mamul ürünler (düz ve oluklu mukavva, latalar, levhalar, kirişler, kontrplak, sunta, kaplama, kontrplak)
- Kağıt ve ahşapla çalışma prosedürleri (ölçme, işaretleme, ölçekleme, laminasyon, yapıştırma, montaj)
- Kağıt ve ahşap üretimindeki teknolojiler (tetrapack, laminat, mediapan, pelet)

- Model tasarlama ve yapma (tasarım, model, maket)

**Ölçme ve değerlendirme standartları**

- Hammadde ve yarı mamul arasında ayırım yapar
- Kağıt ve ahşap yarı mamüllerinden örnekler verir ve ne amaçla kullanıldığını açıklar
- Kağıt ve ahşapla çalışırken prosedürleri adlandırır ve uygular.
- Kağıt ve ahşap üretiminde yeni malzeme ve yeni teknolojilere örnekler verir.

- Model ve maket yapmak için uygun malzemeleri seçer.
- Verilen ve özel bir tasarıma göre basit modeller yapar.
- Model yapma kalitesini verilen kriterlere göre değerlendirir.

**Faaliyet örnekleri:**

- Öğretmen bir video sunumu ile kağıt ve ahşaptan yarı mamul ürünlerin nasıl yapıldığını gösterir ve ardından bu süreçte hammaddelerin rolü hakkında bir tartışma yapılır.
  - Öğrencilere farklı türde malzemeler verilir: karton, folyo, dekoratif kağıt, kontrplak, çıtalar, sunta ve kaplama. Gruplara ayrılarak, kağıt ve ahşaptan yarı mamul ürünler olarak sınıflandırılırlar. Sınıflandırmanın doğruluğu bir tartışma yoluyla kontrol edilir.

- Öğrenciler, öğretmen tarafından sözlü olarak verilen talimatlara göre, yazılı talimatlarda ve / veya bir atölye çizimi ile işaretleme, ölçkleme, katlama, laminasyon ve yapıştırma işlemlerini uyguladıkları bir çalışma materyali olarak ince bir kart alırlar. Yönergeleri alırken, her bir özel prosedür isimlendirilir. Öğrenciler bireysel olarak çalışırlar, ancak daha küçük gruplar halinde, prosedürleri ne kadar başarılı bir şekilde takip ettiklerini birbirlerini kontrol ederler.
- Öğrenciler, prosedürleri uyguladıkları bir çalışma malzemesi olarak yumuşak ahşap alırlar: ölçme, işaretleme, kesme ve montaj. öğretmenin sözlü olarak verdiği yönergelerle, yazılı yönergelerle ve/veya atölye çizimi ile. Yönergeleri alırken, her bir özel prosedür isimlendirilir. Öğrenciler bireysel olarak çalışırlar, ancak daha küçük gruplar halinde, prosedürleri ne kadar başarılı bir şekilde takip ettiklerini birbirlerini kontrol ederler.
- Öğretmen bir video sunumu aracılığıyla tetrapack, laminat, mediapan ve pelet üretimi için dijital makinelerin kullanımını gösterir. Sunumdan sonra, listelenen ürünlerin nasıl yapıldığını ve nelerden oluştuğunu ortaklaşa özetlerler. Öğrenciler daha sonra gruplar halinde, modern teknolojiler kullanılarak bozulan diğer kağıt ve ahşap ürünlerin örneklerini bulmak için İnternet'te arama yaparlar. Son olarak, her grup bulgularını sunar.
- Gruplara ayrılan öğrenciler, üretimleri için uygun malzemelerin özelliklerini belirleme göreviyle birlikte çeşitli model ve modeller (örn. uçak, planör, ev modeli vb.) alırlar. Daha sonra her grup bu malzemeleri neden seçtiklerini açıklar.
- Öğrenciler, talimatlarda ve teknik resimde belirtilen uygun malzeme (kağıt veya ahşap) ile çalışma prosedürlerini uygulayarak bağımsız olarak bir model (ör. uçak, planör, ev modeli vb.) yaparlar. Her grup, geliştirilen modelin/modelin işlevselliğini kontrol eder ve olası eksiklikleri belirler ve işlevselliği değerlendirir.
- Gruplara ayrılan öğrencilere kağıt, plastik ve teneke atıkların ayrıştırılması için mini kapların nasıl yapılacağını bulma görevi verilir. Her grup, her mini konteynerin yapımı için bir tasarım tasarlar, üretim prosedürlerini planlar ve konteynerleri üretir. Son olarak yapılan kaplar, işçilik hassasiyeti, işlevsellik ve estetik tasarım açısından karşılaştırılır.

**Konu: TRAFİK**

**Toplam saat: 12**

Öğrenim sonuçları

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. Trafikteki problem durumlarını tanımlar ve çözer;
  2. Bisikletteki kusurları ve bunları gidermenin yollarını tanımlar;
  3. Elektrikli araçların avantajlarını listeler
- Öğrenci aşağıdakilere ihtiyaç duyacaktır:
1. trafiğe güvenli katılım kurallarına uygunluk;
  2. Çevreyi kirletmeyen araçların kullanılması.

Tema (ve kavramlar)	Ölçme ve değerlendirme standartları
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trafik düzenlemesi ve güvenliği (yatay, dikey ve ışık sinyalizasyonu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farklı tipteki trafik sinyallerinin kullanımını açıklar.</li> <li>Şekil ve renklerine göre trafik işaretlerinin anlamını tanıır.</li> <li>Düzenlenmiş ve düzenlenmemiş kavşaklarda belirli trafik durumlarını çözer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bisiklet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bisikletin bileşenlerini ve işlevlerini listeler.</li> <li>En yaygın bisiklet kusurlarını listeler ve bunları ortadan kaldırmak için yapılması gerekenleri açıklar.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrikli araçlar (elektrikli bisiklet, elektrikli scooter, hibrit araçlar, elektrikli araçlar, elektrikli otobüsler)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrikli bisiklet ve skuterlerin sıradan olanlara göre avantajlarını açıklar.</li> <li>Elektrikli araçların yakıt kullanan araçlara göre çevre kirliliği açısından avantajlarını açıklar..</li> </ul>
<p><b>Etkinlik örnekleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrenciler bir polis karakolunu ziyaret eder veya belirli örneklerle (örneğin yatay: şerit ve hareket yönü, yaya geçidi işareti, yalancı polis; örneğin dikey: geçiş önceliği işareti, karşıdan karşıya geçme önceliği olan karşıdan karşıya geçmek için işaret, andrew cross, hız sınırı işareti; örneğin trafik ışıkları için: sesli sinyalli ve sinyalsiz trafik ışıkları, yol çalışması veya yoldaki tehlike uyarısı ışıkları) . Öğrenciler, üç tip sinyallemenin her birinin nerede ve hangi durumlarda kullanıldığını tartışır. Görme engellilerin karşıdan karşıya güvenle geçebilmeleri için trafik ışıklarına özel önem verilmiş ve ses sinyalleri eklenmiştir. Sonunda, öğrencilere, türe göre sınıflandırmaları gereken farklı sinyalleme türlerinin ek örneklerini içeren bir çalışma sayfası verilir. Öğretmen, her trafik işareti türü için bir set ve her sette farklı işaretler bulunan, trafik işaretleri resimleri içeren dört takım broşür hazırlar. Gruplara ayrılan öğrenciler her setten birer kağıt çizer, çizdikleri işaretleri yapar ve anlamlarını keşfederler. Her grup işaretleri sunar. İşaret türlerinin şekil ve renge göre anlam kazandığı sonucuna varmak için her bir trafik işareti türü için ortak olanı tartışılmıştır.</li> <li>Öğrenciler gruplara ayrılarak bisikletin parçalarını çizer ve isimlerini yazarlar (örn. ön tekerlek, direksiyon, koltuk). Çizimlerin sunumundan sonra bisikletin çalışması için gerekli olan tüm parçalar belirlenir. Bu parçaların her birinin işlevi ortak bir tartışma yoluyla belirlenir (örneğin, direksiyon simidi bir direksiyon cihazıdır, pedallar güç ve hareketi iletmek için kullanılan cihazlardır). Gruplara ayrılan öğrencilere, kendileri veya sevdikleri tarafından zarar görmüş veya zarar görmüş kısımları ortaklaşa işaretlemeleri gereken bir bisiklet çizimi verilir. Grup, kusuru ortadan kaldırmak için nasıl davrandıklarını veya hareket etmeleri gerektiğini tartışır. Daha sonra her grup çalışmalarını diğerlerine sunar. Tüm öğrenciler, en yaygın bisiklet kusurlarının neler olduğunu ve bunların nasıl giderilebileceğini veya kusuru olan diğer kişilere nasıl yardım edilebileceğini özetler (örneğin, bir pompa veya lastik ödünç alın, zinciri ayarlayın). Sonuç olarak, bisikletin iyi durumda tutulmasının trafiğe güvenli katılım için bir ön koşul olduğu sonucuna varılmıştır.</li> <li>Öğretmen daha sonra bir düz ve bir elektrikli scooter gösteren bir resim sunar ve birlikte aralarındaki farkları ve elektrikli scooter'ın avantajını (hız, zahmetsiz sürüş, fiziksel engelliler için erişilebilirlik) sonucuna varırlar. Öğretmen, elektrikli scooter'ın avantajlarını kötüye</li> </ul>	

kullanma olasılığına ve bunun trafik güvenliği üzerindeki sonuçlarına dikkat çekiyor.Öğretmen bir düz ve elektrikli bisikleti gösteren bir resim sunar. Çiftlere ayrılan öğrenciler, elektrikli bisikletin sahip olduğu ve normal bisikletin sahip olmadığı parçaları (motor, akü ve direksiyon simidi göstergesi) belirler. Çiftin içinde öğrenciler, birinin neden normal bisiklet yerine elektrikli bisiklet kullanmayı tercih ettiğini açıklıyor. Öğrencilerin bir kısmı cevaplarını sunar, bu nedenle elektrikli bisikletin sıradan olana göre avantajları hakkında ortak bir sonuca varmak tartışılır. Öğretmen daha sonra bir düz ve bir elektrikli scooter gösteren bir resim sunar ve birlikte aralarındaki farkları ve elektrikli scooter'ın avantajını (hız, zahmetsiz sürüş, fiziksel engelliler için erişilebilirlik) sonucuna varırlar. Öğretmen, elektrikli scooter'ın avantajlarını kötüye kullanma olasılığına ve bunun trafik güvenliği üzerindeki sonuçlarına dikkat çekiyor.

- Öğrencilere, belirli bir süre içerisinde okulun veya yakın çevresinden en işlek caddeden kaç tane motosiklet, araba, kamyon ve otobüs geçtiğini sayma görevi verilir. Geçen araç sayısı ortaklaşa sonuçlandırılır. Öğretmen araçların ne tür yakıt kullandığını sorar. Ardından araçların çevre kirliliğine nasıl katkıda bulunduğunu tartışıyor ve araçlarda yakıtın yanması sırasında ortaya çıkan zararlı gazların salınımının soluduğumuz havayı kirlettiği sonucuna varıyor. Öğretmen hibrit ve elektrikli araçları tanıtır ve nasıl çalıştıklarını açıklar. Herkesle tartışıldığında, hibrit araçların çevreyi daha az kirlettiği, elektrikli araçların ise hiç kirletmediği sonucuna varıldı.

## KAPSAYICILIK, CİNSİYET EŞİTLİĞİ / DUYARLILIK, KÜLTÜRLER ARASI VE AKIMLAR ARASI ENTEGRASYON

Öğretmen, ders boyunca tüm etkinliklere tüm öğrencileri dahil ederek kapsayıcılığı sağlar. Uygun metodolojik yaklaşımların (bireysel, farklılaşma, takım çalışması, sınıf desteği) kullanılması yoluyla her çocuğun bilişsel ve duygusal olarak meşgul olmasını sağlar. Özel gereksinimli öğrencilerle çalışırken, bireysel bir eğitim planı uygulayın (özel öğrenme kazanımları ve değerlendirme standartları ile) ve mümkün olduğunda başkalarından ek destek kullanır (kişisel ve eğitim asistanları, eğitim araçları, gönüllü öğretmenler ve kaynak merkezi okul profesyonelleri). Öğrenme zorluklarını zamanında tespit edebilmek, öğrenme kazanımları elde etmede onları teşvik etmek ve desteklemek için tüm öğrencileri, özellikle hassas graplardan gelenleri düzenli olarak izler..

Etkinliklerin gerçekleştirilmesinde öğretmen kız ve erkek çocuklara eşit davranır, onlara cinsiyetçi kalıplaşmış roller vermemeye özen gösterir. Çalışma grupları oluştururken cinsiyet dengesini sağlamaya çalışır. Öğretimde ek materyalleri seçerken cinsiyete ve etnik/kültürel açıdan duyarlı ve cinsiyet eşitliğini teşvik eden, yani kültürlerarasılığı teşvik eden illüstrasyonlar ve örnekler kullanın.

Mümkün olduğunda öğretmen, öğretimin planlanması ve uygulanmasında konuların/içeriklerin/kavramların entegrasyonunu kullanır. Entegrasyon, öğrencilerin diğer konuların bakış açılarını bu konuda çalıştıkları konuya dahil etmelerine ve farklı alanlardan gelen bilgileri tek bir bütün halinde birleştirmelerine olanak tanır.

## ÖĞRENCİLERİN BAŞARILARINI ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrencilerin beklenen değerlendirme standartlarına ulaşmasını sağlamak için öğretmen, öğretme ve öğrenme sırasında öğrencilerin faaliyetlerini sürekli olarak izler ve her öğrencinin gelişimi hakkında bilgi toplar. Etkinliklere katılım için öğrencilere etkinliğin/görevin gerçekleştirilmesindeki başarı düzeyini gösteren geribildirimler alınır ve gelişme yönergeleri verilir (biçimlendirici değerlendirme). Bu amaçla öğretmen şunları izler ve değerlendirir:

- öğretmen veya sınıf arkadaşları tarafından sorulan sorulara sözlü cevaplar
- sonuç uygulanmasına katkı
- çalışma kağıdı
- standartlarla doğrudan ilgili pratik çalışma
- ev ödevler
- öğreticinin bir parçası olan kısa sınavların (kısa testlerin) yanıtları.

Her konuyu tamamladıktan sonra, öğrenciler elde edilen değerlendirme standartlarına uygun, yazılı bir değerlendirme alırlar. Biçimlendirici değerlendirmede teknik ve yöntemlerle kaydedilen ilerlemeye dayalı olarak, öğrencinin başarılarını tanımlayan özetleyici değerlendirme yapılır. Öğretim yılının sonunda, öğrenci sayısal bir not alır.

<b>Öğretim programının uygulamasının başlangıcı</b>	2022/2023 okuma yılı
<b>Kurum / Programı getiren</b>	Eğitim Geliştirme Bürosu
<b>İlköğretim Yasası'nın 30. maddesinin 3. paragrafı uyarınca ("Kuzey Makedonya Cumhuriyeti Resmi Gazetesi" 161/19 ve 229/20 sayılı) Eğitim ve Bilim Bakanı, V. Sınıf Teknik eğitimi ve bilişim teknoloji dersinin öğretim programını kabul etmiştir.</b>	Karar No. _____ _____ Tarihi