



**CSÁSZÁRTÖLTÉSI BÁNÁTI MIKLÓS NÉMET
NEMZETISÉGI ÁLTALÁNOS ISKOLA**

**MIKLÓS BÁNÁTI DEUTSCHE
NATIONALITÄTENGROUNDSCHULE TSCHASARTET**

**Technika és tervezés helyi tanterv
5-6. osztály**

6239 Császártöltés Kossuth Lajos utca 1

Tel: 78-443-962

e-mail: iskola@csaszartoltes.hu

web: www.csaszartoltes.suli.hu

OM: 203122

**A Császártöltési Bánáti Miklós Német Nemzetiségi Általános Iskola
HELYI TANTERVE**

**TECHNIKA ÉS TERVEZÉS
TANTÁRGY
5-6. ÉVFOLYAM**

A helyi tanterv alapját jelentő kerettanterv:

Az 5/2020. (I.31.) Kormányrendelet a NAT kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI.4.) Kormányrendelet módosításához készített, és az Oktatási Hivatal honlapján található kerettantervben található általános iskola 5-6. évfolyamára kiadott **Technika és tervezés** tantárgyi kerettanterv alapján készült az intézmény helyi tanterve.

Az Oktatási Hivatal honlapján található kerettantervek a NAT 2020 szabályozásával, tartalmával összhangban állnak.

Kompetenciák fejlesztése a tantárgyi keretben:

A technika és tervezés tantárgy a problémamegoldó gondolkodást, a saját tapasztalás útján történő ismeretszerzést helyezi a középpontba, melynek eszköze a tanórákon megvalósuló kreatív tervező és alkotó munka, a hagyományos kézműves és a legmodernebb digitális technológiák felhasználásával. A tantervben kiemelt szerepet kap a tanulni tudás, az alkalmazás, a problémamegoldáson alapuló alkotás. Ezt szolgálják a kínált tevékenységek, a nevelés, a kompetenciafejlesztés és a műveltség tartalom leírt rendszere, az egyes elemek arányos megjelenítése.

A technika és tervezés tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulcskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:

A kommunikációs kompetenciák: A tantárgy tanulása során a tanuló elképzeléseit, terveit megoszthatja társaival, véleményét ütközteti, a különbségek tisztázásával konszenzusra jut. A tanórákon a csoportban végzett feladatmegoldás során a tanulónak együttműködési készségeit fejlesztve lehetősége nyílik építő jellegű párbeszédre. Kiemelt jelentőségű a szaknyelv használata, a szakkifejezések helyes és szakszerű alkalmazása. Ezzel párhuzamosan – a tananyag jellegéből adódóan – a tanuló vizuális kommunikációs kompetenciái is fejlődnek. Megtanul rajz, ábra, műszaki leírás alapján építeni, tárgyakat kivitelezni, terveit rajzban bemutatni, szóban fogalmazni, előadni. A tantárgy technikatörténeti ismeretei hozzájárulnak a régi korok – esetleg tájegységenként eltérő – elnevezéseinek megismeréséhez és elsajátításához, amin keresztül bemutatható a gyakorlati tevékenységhez kapcsolódó nyelvhasználat gazdagsága, árnyaltsága és a tájnyelvi értékek.

A digitális kompetenciák: A tantárgy olyan értékrendet közvetít, melynek szerves része a környezet folyamatos észlelése, az információhoz jutás, az információk értékelése, beépülése a hétköznapi életbe. A tanuló elsajátítja az alapvető technikákat ahhoz, hogy az információ hitelességét és megbízhatóságát értékelni tudja. A technika és tervezés a különböző

tevékenységek, munkafolyamatok, technológiák algoritmizálásával támogatja a digitális tervezői kompetenciákat, hozzájárul a rendszerszintű gondolkodáshoz. A tantárgy tanítása során kiemelt fontosságú a vizuális szemléltetés, és speciális lehetőségeket nyújt a különféle digitális tervezőprogramok felhasználása számára.

A matematikai, gondolkodási kompetenciák: A technika és tervezés a természettudományos tantárgyak – környezetismeret, természettudomány 5–6. évfolyam – előkészítésében, valamint azok bevezetését követően a tanult ismeretek szintetizálásában és gyakorlati alkalmazásában tölt be fontos szerepet. A célok eléréséhez széles körű, differenciált tevékenységrendszer alkalmaz, mellyel megalapozza a tanulók természettudományos és műszaki műveltségét, segíti a mindennapi életben felmerülő problémák megoldását. A tanuló az anyaghasználat, az eszközök, a technológiák fejlődésének követésével, a változások hatásainak elemzésével értékeli környezete állapotát, életvitelét.

A személyes és társas kapcsolati kompetenciák: A tantárgy változatos tevékenységeken keresztül ad lehetőséget a praktikus feladatmegoldó képesség fejlesztésére, valamint a kedvelt, sikerélményt nyújtó tevékenységi területek azonosítására, ezzel segítve a tanuló pályaválasztási döntését is. A tanuló a másokkal közösen végzett csoportos gyakorlati alkotótevékenységek révén szerez tapasztalatot a csoporttagokkal tervezett együttműködés kialakításának lehetőségeiről és a csoporton belüli vezetői, illetve végrehajtói szerepekről.

A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái: A tanulóban az iskolai tevékenysége során erősödik a cselekvő tudatosság, amely hozzájárul a munkára vonatkozó igényességhez, az életvitel aktív alakításához, fejlesztéséhez. A kreatív alkotás készségei tekintetében fejlesztési lehetőséget biztosít a különböző tárgyak és működőképes eszközök tanulói tervezése. Az emberek mindennapi életet átalakító jelentős technikai találmányok történetének és emberi életre gyakorolt hatásának megismerése hozzájárul a kulturális tudatosság fejlesztéséhez.

Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák: A tantárgyi keretekben végzett tevékenységek elősegítik, hogy a tanulók számára olyan munkavállalói és vállalkozói készségek fejlesztésére nyíljon lehetőség, mint a tervezés, szervezés, irányítás, tapasztalatok értékelése, kockázatfelmérés és kockázatvállalás, az egyéni és csapatmunkában történő munkavégzés, felelősségvállalás. Ezek a készségek alapvető alkalmazkodási lehetőséget biztosítanak a szakmák gyorsan változó világában történő eligazodáshoz. A tevékenységek során szerzett munkatapasztalat hozzájárul a pályaválasztási önismeret, a továbbtanulási és a szakmaválasztási célok kirajzolódásához, valamint az élethosszig tartó tanulás, mint szükségszerűség és érték felismerésének megalapozásához.

Cél a tanulók életében felmerülő komplex gyakorlati problémák megoldási készségének kialakítása, a cselekvés általi tanulás és fejlődés támogatása. A tanulók a tanulási folyamat során használható (működő, megehető, felvehető stb.) produktumokat hoznak létre valódi anyagokból, ezekhez az adott életkorban biztonságosan használható szerszámokat, eszközöket alkalmazva.

Tantárgyi sajátosságok:

A tantárgy sajátossága, hogy a tanórai tevékenység gyakorlatközpontú; kiemelkedő jellemzője, hogy a tanulási folyamatban központi szerepet kap az ismereteken túlmutató tudásalkalmazás,

ezért az értékelés elsősorban az alkotó folyamatra, a munkavégzési szokásokra, az elkészült produktumra irányul, és jelentős szerepet kap benne az elért sikerek, eredmények kiemelése, a pozitív megerősítés.

A tantárgy tanulása és tanítása során célszerű alkalmazni azokat a közismereti tárgyak tanulása során elsajátított ismereteket, amelyek segíthetnek a mindennapi életben felmerülő problémák megoldásában. Olyan cselekvőképesség kialakítása a cél, amelynek mozgatója a felelősségérzet és az elköteleződés, alapja pedig a megfelelő autonómia és nyitottság, megoldási komplexitás. A tantárgy struktúrájában rugalmas, elsősorban cselekvésre épít és tanulócentrikus. A megszerezhető tudás alkalmazható, s ezzel lehetővé teszi a mindennapi életben használható és hasznos készségek kialakítását és a munka világában való alkalmazását.

A technika és tervezés tantárgy tanterve négy modult kínál.

A Császártöltési Bánáti Miklós Német Nemzetiségi Általános Iskola felső tagozatán csoportbontásban tanítjuk a tantárgyat. Ezért az 5-6. osztályokban a lényoknak B: Háztartásökonómia-életvitel technikái modul szerint, a fiúknak a D Modellezés és tárgyalakítás technológiai modell szerint tervezzük a tantárgyi tantervet.

MODUL „B”: Háztartásökonómia – életvitel technológiai

A modul jellemzői:

A technika és tervezés tantárgy „B” **Háztartásökonómia – életvitel technológiai** moduljának tengelye az önellátás, a másokról történő gondoskodás. Középpontja a család, melynek hétköznapijait jelentősen befolyásolja a családellátó tevékenységek megvalósulásának színvonala. A modul tananyagának témaköreibe a négy fő családellátó tevékenység szerveződik: gazdálkodás és munkamegosztás; otthonteremtés; táplálkozás és táplálás; textiltechnika és ruházkodás.

A hagyományokat és értékeket megőrző tartalom kiegészül a XXI. században elvárt tudástartalmakkal. Ennek összetevői magukban foglalják mindazt, amelynek segítségével érthetővé válik és fenntarthatóan tanulható a környezet szervezett átalakítása, fejlesztése, megismerhető a tudományok eredményeinek felhasználása, a korszerű eszközök használata, az emberi és gépi munkával végzett tevékenység. A tudás elsajátításának elválaszthatatlan részét képezi az ember környezetátalakító tevékenységének, felelősségének megismerése, megértése, az ehhez kapcsolódó erkölcsi és etikai kérdések feltárása, az etikus magatartás kialakítása.

A tanórákon megvalósuló aktív tanulási folyamatban, komplex alkotótevékenységek útján sajátítják el a tanulók a sikeres önellátó, családellátó tevékenységhez szükséges praktikus ismereteket. Ezért a modult azok az intézmények tudják eredményesen alkalmazni, ahol rendelkezésre áll háztartástan szaktanterem, mely helyet, teret és eszközkészletet biztosít kiscsoportos munkáltatásra ételkészítés és textilmunkák végzése során.

A gyerekek megélik az alkotó munka örömét az egyéni vagy közös tevékenységek során. Büszkéik alkotásaikra, a létrehozott produktumokra. Az esetleges sikertelenséget lehetőségként élik meg, kreatívan továbbfejlesztik alkotásaikat. Saját felelősségüket felismerik, megélik egészségük megőrzésében. Konfliktuskezelési technikájuk kialakul, fejlődik, tudatossá válik.

Szabálykövető magatartásuk segíti a rendeltetésszerű, balesetmentes szerszám- és eszközhasználatot.

A tanulóknak a társas tanulási tevékenységek során lehetőségük nyílik érzelmeik hiteles kifejezésére, az empátiára, a kölcsönös elfogadásra. A döntéshozatal során ismereteiket alkalmazzák, mérlegelnek, rugalmasság jellemzi őket álláspontjuk változtatására. A közös döntés mentén tevékenykednek. Korrekciót hajtanak végre hibás döntés, tévedés felismerésekor. Munkatevékenységekben a gyerekek megtapasztalják saját képességeiket, korlátaikat, fejlődési lehetőségeiket.

A munkavégzés során szabálykövető, kooperatív magatartás jellemzi a tanulókat. Ismerik ennek jelentőségét a munka biztonságának, eredményességének vonatkozásában. Felelősséget vállalnak az elvégzett munkáért. A csapatban betöltött szerepük szerint vesznek részt komplex probléma megoldásában. Együttműködők, együttérzőek, képesek szerepet váltani. Vezető szerepben felelősség és empátia jellemzi őket, nyitottak a társak ötleteire, igényeire.

A tanulók fogyasztói döntéseit, magatartását, életvitelét környezet- és egészségtudatos ismereteik, attitűdjeik irányítják. Különbséget tesznek a valós és a virtuális történetek között.

Az egyénileg vagy csapatban végzett alkotótevékenységek során a gyerekek biztonságos (modellezett) helyzetben önállóan igazodnak el a változó körülmények és elvárások között. Folyamatosan szükség van a tervhez viszonyított haladás ellenőrzésére, értékelésére, célok kitűzésére, szükség szerinti újratervezésre. A tanulók meglévő ismereteiket kreatív alkotótevékenységek során újraszervezik, alkalmazzák, további tapasztalatokkal bővítik, gyakorlattá téve az autonóm tanulási folyamatot.

A családellátó és megélhetést biztosító foglalkozások elsajátításának lehetőségeiről tájékozottak a tantervi témák szerinti területeken. Az egyes munkatevékenységek értékét felismerik a társadalom boldogulásában, a hétköznapi biztonságában.

A technológiai kultúrák, az emberiség történetét meghatározó nagy találmányok, életvitelünk hagyományainak megismerése során a gyerekek értékeket fedeznek fel, felismerik azok jövőt meghatározó szerepét. A felelősség, az önálló cselekvés, a megbízhatóság, a kölcsönös elfogadás elsajátítását hatékonyan támogatják a tanulók tevékeny részvételére építő tanulás- és tanításszervezési eljárások.

Évfolyamról évfolyamra haladva a tanulók önállósága egyre nő a tervezési folyamatban, az anyaghasználatban, a cél eléréséhez vezető tanulási út megválasztásában. A pedagógus közvetlen irányító és ellenőrző szerepe változik, hangsúlyosabb lesz a segítő, támogató jellege. A tanulók felismerik az ember személyes felelősségét a környezet alakításában. Lokális tevékenységeikben megjelenik a globális felelősség érzése. Konkrét problémahelyzetekben – a gyerekek életkori sajátosságaival összhangban – cselekvő elkötelezettség jellemzi őket: tudnak és akarnak tenni önmagukért, másokért, a helyért, ahol élnek.

A témakörök sorában szereplő „Szabad alkotás” megadott időkeretébe az iskola helyi tantervében a technika és tervezés tantárgy A, C és D moduljaiból is választ tartalmakat az intézményi sajátosságok, a tanulók érdeklődésének figyelembevételével. A jelenségalapú tanulás biztosítására ebben az időkeretben akár a modulokon átívelő komplex alkotó folyamat is megvalósítható projekt keretében.

Iskolánk részt vesz országos projektekben, akciókban, szervez tematikus napokat, melyekhez a technika tantárgy tanóráival is be tudunk kapcsolódni. A pályaorientáció keretében – a tanórai vagy más, témanapokhoz kötődő időkeretben – a tantárgy tartalmához igazodóan tanévenként üzem-, munkahely-látogatásokat szervezünk.

Intézményünk örökös ökoiskola lévén tevékenységeivel, a tevékenykedtetéssel is igyekszik megfelelni, méltónak lenni e címhez.

5–6. évfolyam

A kétéves szakasz tevékenységei építenek az 1–4. évfolyamon kialakult motivációs bázisra, anyagismeretre, szerszám- és eszközhasználatra. Minden témakörben átfogó rendezőelv a múlt–jelen–jövő együttállása. Tevékenységeik során a tanulók vizsgálják, hogy a múltban ezt hogyan végezték az emberek, megismerkednek hagyományainkkal, értékeinkkel. A múlt örökségén túl megismerik, melyek, milyenek a mai lehetőségeink, milyenek a jövőbeni kilátásaink. Ez a szemléletmód alkalmassá teszi a felnövekvő nemzedéket a változások értéként, lehetőségként történő kezelésére. Hangsúlyos, hogy minden tevékenység a környezet- és egészségtudatosság irányába mutat, kiemelve az egyén, a közösség felelősségét. A gyerekek a tanórákon mindig terveznek, készítenek valamit. A munkafolyamat komplexitása biztosítja a jelenségalapú tanulást. Ehhez megfelelő pedagógiai és környezeti feltételeket kell biztosítani az intézménynek, a fenntartónak. Kiemelten fontos a biztonságos munkakörnyezet megteremtése, ezért a csoportbontás, az anyagellátás, a megfelelő biztonságos használatot lehetővé tévő eszközök, a szaktantermi környezet nélkül a tantervi követelmények nem teljesíthetők.

Az 5–6. évfolyamon a technika és tervezés tantárgy alapóraszám: 68, azaz 34 óra tanévenként.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
1. Gazdálkodás, munkamegosztás	6
2. Otthon a lakásban	10
3. Táplálkozás és ételkészítés	18
4. Textiltechnika	14
5. Szabad alkotás	20
Összes óraszám:	68

	kerettanterv alapján órakeret az 5-6.évfolyamra	helyi tanterv	helyi tanterv
		5.évfolyam órakerete heti 1 órára	6.évfolyam órakerete heti 1 órára
1.Gazdálkodás, Munkamegosztás	6	3	3
2. Otthon a lakásban	10	5	5
3. Táplálkozás és ételkészítés	18	9	9
4.Textiltechnika	14	7	7
5.Szabad alkotás	20	10+2	10+2
összesen:	68	34+2=36	34+2=36

5. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Gazdálkodás, munkamegosztás	Órakeret 3
Előzetes tudás	<p>Ismeri a családelátó tevékenységeket, melyek keretében vállalt feladatait az iskolai önellátás során munkamegosztásban végzi – terítés, rendrakás, öltözködés, növények, állatok gondozása stb.;</p> <p>Felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét;</p> <p>Takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel;</p> <p>Rendet tart a környezetében;</p> <p>Törekszik a takarékos anyagfelhasználásra;</p> <p>Szelektíven gyűjti a hulladékot;</p>	
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<p>A személyes pénzügyi tevékenységek és a fogyasztás megszervezésével kapcsolatos kompetenciák fejlesztése</p> <p>Véleményformálás, vélemények ütköztetése</p>	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Tisztában van a saját, a családi és a társadalmi	A személyes pénzügyi tevékenységek és a fogyasztás	Családi heti időmérleg elemzése:

erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival; Egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik; A háztartás, a család, mint gazdálkodási egység	megszervezésével kapcsolatos kompetenciák fejlesztése Családellátó tevékenységek munkaszervezése és munkamegosztása	családellátó tevékenységek beazonosítása. Véleményformálás, vélemények ütköztetése Egy választott családellátó tevékenység (pl. egy konkrét étel elkészítése, heti mosás stb.) elemzése. Ráfordítások: szükséges anyagok, eszközök, energiafelhasználás, munkaórák, Gazdálkodási, takarékosági lehetőségek számbavétele
---	--	---

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;
- egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;

Kulcsfogalmak/ fogalmak	család, háztartás, gazdálkodás, bevételek, kiadások, családellátó tevékenységek, munkamegosztás, munkaszervezés	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Otthon a lakásban	Órakeret 5
Előzetes tudás	Otthoni és iskolai környezetének, tevékenységeinek balesetveszélyes helyzeteit felismeri, és ismeri megelőzésük módját; Takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel; Rendet tart a környezetében; Törekszik a takarékos anyagfelhasználásra;	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi; Felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait; Terv szerint tevékenykedik.	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek

<p>Különböző korok otthonainak összehasonlítása, véleményformálás</p> <p>Az épületek főbb szerkezeti elemei, anyaga, a tulajdonságai</p> <p>A lakás stílusa, hangulata</p> <p>Az épületek rajzai</p>	<p>Műszaki kommunikáció értelmezése és alkalmazása</p> <p>Véleményformálás támogatása a környezettudatos otthon kialakításáról</p> <p>Otthon a településen</p> <p>Közlekedési rendszerek, helyiségek kialakításának, berendezésének szempontjai</p>	<p>Műszaki rajzok értelmezése, olvasása</p> <p>Makettépítés elemekből, mintaívekből. Épület, telek, településrész vagy település makettjének elkészítése</p> <p>Építés dobozokból vagy más elemekből</p> <p>Rajzolás: eligazodás helyszínrajzon, alaprajzon, homlokzati rajzon</p> <p>Saját lakóház leírása szóban – elbeszélés utáni rajzolás</p> <p>Ismert épület bejárása, új megfigyelési szempontok meghatározásával, vázlatkészítés</p> <p>Látogatás egy építkezésen vagy film megtekintése egy építkezésről.</p> <p>Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés, megbeszélés</p>
--	---	--

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- Tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;
- Szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít;
- Tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;
- Felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait;
- Terv szerint tevékenykedik, probléma esetén ésszerű kockázatokat felvállal.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	épület, telek, helyszínrajz, alaprajz, homlokzati rajz; szerkezeti elemek, anyagok; helyiségek területigénye, funkciói; térkapcsolat, tájolás, a lakóter kialakítása; a lakberendezés elemei	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3.Táplálkozás és ételkészítés	Órakeret 9
Előzetes tudás	<p>Ismeri a családellátó tevékenységeket, melyek keretében vállalt feladatait az iskolai önellátás során munkamegosztásban végzi – terítés, rendrakás, öltözködés, növények, állatok gondozása stb.;</p> <p>Felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét;</p> <p>Felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán;</p> <p>Ismeri az egészségmegőrzés tevékenységeit.</p>	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<p>Ismeretek tudatos memorizálása, felidézése.</p> <p>Tevékenységet önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;</p> <p>Kommunikáció fejlesztése.</p> <p>A saját képességek és műveltség fejlesztésének igénye.</p>	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
<p>Táplálkozás az egészségtudatos életvitelben</p> <p>Élelmiszerek, ételek, tápanyagok</p> <p>Konyhatechnikai eljárások</p> <p>Az ételkészítés folyamata</p> <p>Biztonságos élelmiszer-, ételkészítés, ételbiztonság.</p> <p>A tanórai tevékenységekhez kötődő szakmák, foglalkozások, tanulási utak</p>	<p>A táplálkozás jelentőségének értelmezése az egészségtudatos életvitelben</p> <p>Rugalmas alkalmazkodás döntési helyzetekben</p> <p>Kezdeményező és kitartó munkavégzés alkalmazása</p> <p>A felhasznált élelmiszerek tulajdonságai</p> <p>Az ételkészítés, terítés, tálalás eszközei</p>	<p>„Okostányér” elemzése, élelmiszertípusok beazonosítása. Főbb élelmiszertípusok vizsgálata, kóstolása, értékelése (pl. zöldségek, gyümölcsök, tejtermékek stb.)</p> <p>Heti étrend elemzése, értékelése megadott szempontok szerint</p> <p>Ételkészítési gyakorlatok tervezése, kivitelezése, különféle alapanyagok kiválasztása, mérése, előkészítése,</p>

		konyhatechnikai eljárások alkalmazása Az elkészült ételek kóstolása, értékelése. Terítési gyakorlat. Egyes ételek fogyasztásához használt eszközök beazonosítása, használata Látogatás élelmiszer- feldolgozó üzemben vagy piacon. Film megtekintése a témában
A témakör tanulása eredményeként a tanuló: <ul style="list-style-type: none"> - tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi; - a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében; - részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat; - felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait; - a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja; - megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben; 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	táplálkozás és egészség; élelmiszer, étel, tápanyag, tápanyagszükséglet, szénhidrátban gazdag élelmiszerek; fehérjékben gazdag élelmiszerek; étkezési zsírok; vitaminban és ásványi anyagokban gazdag élelmiszerek; fűszerek, ételkészítési eljárások, magyar konyha, tájjellegű ételek	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4.Textiltechnika	Órakeret 7
Előzetes tudás	Az anyagok tulajdonságairól érzékszervi úton, önállóan szerez ismereteket – szín, alak, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi minőség; Alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát.	
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	Adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat; Tervezés, ellenőrzés, önellenőrzés igényének kialakítása.	

	Kommunikáció fejlesztése. A saját képességek és műveltség fejlesztésének igénye.	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Textil alapanyagok és félkész termékek Szövött és hurkolt textíliák előállításának kézműves technológiai és eszközei Textíliák díszítésének technológiai és eszközei Anyagok biztonságos megmunkálása	Kreatív alkotás alkalmazása Véleményformálás támogatása a témához kapcsolódó kulturális örökségünkről	Textilek anyagvizsgálata, alapanyagok beazonosítása, csoportosítása. Még nem alkalmazott textilkészítési eljárások kipróbálása (fonás, csomózás, nemezelés, szövés, hurkolás) Textíliák díszítése: Hímzések, díszítmények: Saját vagy választott vidék hímzésének, motívumainak rajzolása, öltéstípusainak kipróbálása, alkalmazásuk ruházaton Látogatás múzeumban, tájházban, alkotóházban, népi együttesnél, vagy film megtekintése a témában. Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés
A témakör tanulása eredményeként a tanuló: <ul style="list-style-type: none"> – önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján; – környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból; – terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg; 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	textil alapanyagok, textilkészítési eljárások, kézi varrás, hímzés, textíliák csoportosítása, ruházat, viselet, a ruházat gondozása	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5.Szabad alkotás	Órakeret 12
Előzetes tudás	<p>Adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;</p> <p>Egyszerű szöveges, rajzos és képi utasításokat hajt végre a tevékenysége során;</p> <p>Saját és társai tevékenységét a kitűzött célok mentén, megadott szempontok szerint reálisan értékeli;</p> <p>Felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán;</p> <p>Rendet tart a környezetében;</p> <p>Törekszik a takarékos anyagfelhasználásra;</p> <p>Tudatosan megtartja az egészséges és biztonságos munkakörnyezetét;</p> <p>Az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet;</p> <p>Társaival munkamegosztás szerint együttműködik a csoportos munkavégzés során;</p> <p>Felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét;</p>	
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	<p>Adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;</p> <p>Tervezés, ellenőrzés, önellenőrzés igényének kialakítása.</p> <p>Kommunikáció fejlesztése.</p> <p>A saját képességek és műveltség fejlesztésének igénye.</p>	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Tantárgyi kapcsolódások, projektfeladatok közös munkában	<p>Kreatív alkotás alkalmazása</p> <p>Véleményformálás támogatása a témához kapcsolódó kulturális örökségünkről</p> <p>Tantárgyi koncentráció alkalmazása.</p> <p>Projektmunka támogatása</p>	<p>A szabad alkotás időkeretében az egyes témakörök alkotótevékenysége bővíthető, vagy más modul</p> <p>tevékenységrendszere választható a tanulók érdeklődése, az iskola lehetőségei szerint.</p> <p>Projektnapok, hetekhez való dekorációk, installációk készítése.</p>

		Családi ünnepekre ajándékok, dísz tárgyak alkotása.
A témakör tanulása eredményeként a tanuló: <ul style="list-style-type: none"> – tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi; – a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja; – csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik; – önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét. – komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál; – döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel; – alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntésein változtat. 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	problémamegismerés, problémafeltárás, definiálás-értelmezés, megoldáskeresés, tervezés, alkotás (minta), használatbavétel, gyártás	

6. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Gazdálkodás, munkamegosztás	Órakeret 3
Előzetes tudás	Ismeri a családellátó tevékenységeket, melyek keretében vállalt feladatait az iskolai önellátás során munkamegosztásban végzi – terítés, rendrakás, öltözködés, növények, állatok gondozása stb.; Felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; Takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel; Rendet tart a környezetében; Törekszik a takarékos anyagfelhasználásra; Szelektíven gyűjti a hulladékot; Ismeri a tudatos vásárlás néhány fontos elemét;	
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai	A személyes pénzügyi tevékenységek és a fogyasztás megszervezésével kapcsolatos kompetenciák fejlesztése Családellátó tevékenységek beazonosítása, munkamegosztás helyzetértékelése. Véleményformálás, vélemények ütköztetése	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Tisztában van a saját, a családi és a társadalmi	A személyes pénzügyi tevékenységek és a fogyasztás	Családi heti időmérleg elemzése:

erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival; Egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik; Érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét. A háztartás, a család, mint gazdálkodási egység	megszervezésével kapcsolatos kompetenciák fejlesztése Családellátó tevékenységek munkaszervezése és munkamegosztása	családellátó tevékenységek beazonosítása, munkamegosztás helyzetértékelése. Véleményformálás, vélemények ütköztetése Egy választott családellátó tevékenység (pl. egy konkrét étel elkészítése, heti mosás stb.) elemzése. Ráfordítások: szükséges anyagok, eszközök, energiafelhasználás, munkaórák, környezetterhelés A vizsgált folyamat értékelése, optimalizálása. Gazdálkodási, takarékosági lehetőségek számbavétele
---	--	--

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;
- egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;
- érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	család, háztartás, gazdálkodás, bevételek, kiadások, családellátó tevékenységek, munkamegosztás, munkaszervezés	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Otthon a lakásban	Órakeret 5
Előzetes tudás	Otthoni és iskolai környezetének, tevékenységeinek balesetveszélyes helyzeteit felismeri, és ismeri megelőzésük módját;	

	Takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel; Rendet tart a környezetében; Törekszik a takarékos anyagfelhasználásra;	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tevékenységet önállóan vagy társakkal együttműködve tervez; Felméri és tervez a tevékenység munkavédelmi szabályait; Terv szerint tevékenykedik, probléma esetén ésszerű kockázatokat felvállal.	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Különböző korok otthonainak összehasonlítása, véleményformálás Az épületek főbb szerkezeti elemei, anyaga, a tulajdonság és felhasználhatóság összefüggései Helyiségek funkciói, térkapcsolatai, tájolása A lakás stílusa, hangulata Az épületek rajzai A tanórai tevékenységekhez kötődő szakmák, foglalkozások, tanulási utak	Műszaki kommunikáció értelmezése és alkalmazása Digitális tervezés alkalmazása Véleményformálás támogatása a környezettudatos otthon kialakításáról Otthon a településen Közlekedési rendszerek Helyiségek kialakításának, berendezésének szempontjai	Műszaki rajzok értelmezése, olvasása Makett építés elemekből, mintaívekből. Épület, telek, településrész vagy település makettjének elkészítése Egyszerű tértervezés és téralakítás különböző eszközökkel. Építés dobozokból vagy más elemekből Rajzolás: eligazodás helyszínrajzon, alaprajzon, homlokzati rajzon – építészeti elemek beazonosítása Saját lakóház leírása szóban – elbeszélés utáni rajzolás Ismert épület bejárása, új megfigyelési szempontok meghatározásával, vázlatkészítés Látogatás egy építkezésen vagy film megtekintése egy építkezésről.

		Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés, megbeszélés
A témakör tanulása eredményeként a tanuló: <ul style="list-style-type: none"> – Tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat; – Szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít; – Tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi; – Felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait; – Terv szerint tevékenykedik, probléma esetén ésszerű kockázatokat felvállal. 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	épület, telek, helyszínrajz, alaprajz, homlokzati rajz; szerkezeti elemek, anyagok; helyiségek területigénye, funkciói; térkapcsolat, tájolás, a lakótér kialakítása; a lakberendezés elemei	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3.Táplálkozás és ételkészítés	Órakeret 9
Előzetes tudás	Ismeri a családellátó tevékenységeket, melyek keretében vállalt feladatait az iskolai önellátás során munkamegosztásban végzi – terítés, rendrakás, öltözködés, növények, állatok gondozása stb.; Felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; Felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán; Ismeri az egészségmegőrzés tevékenységeit.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismeretek tudatos memorizálása, felidézése. Tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi; A terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében Kommunikáció fejlesztése. A saját képességek és műveltség fejlesztésének igénye.	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Táplálkozás az egészségtudatos életvitelben Élelmiszerek, ételek, tápanyagok Konyhatechnikai eljárások Az ételkészítés folyamata	A táplálkozás jelentőségének értelmezése az egészségtudatos életvitelben Fogyasztói tudatosság alkalmazása az egészséges	„Okostányér” elemzése, élelmiszertípusok beazonosítása. Főbb élelmiszertípusok vizsgálata, kóstolása,

<p>Biztonságos élelmiszer-, ételkészítés, étel</p> <p>A magyar konyha értékei, hagyományai</p> <p>Hungarikumok, tájjellegű ételek</p> <p>A tanórai tevékenységekhez kötődő szakmák, foglalkozások, tanulási utak</p>	<p>táplálkozás – mint önérdék – mentén</p> <p>Rugalmas alkalmazkodás döntési helyzetekben</p> <p>Kezdeményező és kitartó munkavégzés alkalmazása</p> <p>A felhasznált élelmiszerek eredete, forrásai</p> <p>A felhasznált élelmiszerek tulajdonságai</p> <p>Az ételkészítés, terítés, tálalás eszközei</p>	<p>értékelése (pl. zöldségek, gyümölcsök, tejtermékek stb.)</p> <p>Heti étrend elemzése, értékelése megadott szempontok szerint</p> <p>Fogyasztói kosár készítése – élelmiszerek csoportosítása megadott szempontok szerint</p> <p>Ételkészítési gyakorlatok tervezése, kivitelezése, különféle alapanyagok kiválasztása, mérése, előkészítése, konyhatechnikai eljárások alkalmazása</p> <p>Az elkészült ételek kóstolása, értékelése.</p> <p>A munkaszervezés, munkavégzés értékelése</p> <p>Terítési gyakorlat.</p> <p>Egyes ételek fogyasztásához használt eszközök beazonosítása, használata</p> <p>Receptgyűjtés megadott szempontok szerint</p> <p>Látogatás élelmiszer-feldolgozó üzemben vagy piacon. Film megtekintése a témában</p>
<p>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi; 		

<ul style="list-style-type: none"> - a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében; - részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat; - felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait; - a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja; - megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben; - alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát; - felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal; - ismeri az egyes modulokhoz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit. 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	táplálkozás és egészség; étel, tápanyag, tápanyagszükséglet, szénhidrátban gazdag élelmiszerek; fehérjében gazdag élelmiszerek; étkezési zsírok; vitaminban és ásványi anyagokban gazdag élelmiszerek; fűszerek, térszalazítók, ételkészítési eljárások, magyar konyha, tájjellegű ételek	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4.Textiltechnika	Órakeret 7
Előzetes tudás	Az anyagok tulajdonságairól érzékszervi úton, önállóan szerez ismereteket – szín, alak, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi minőség; Alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat; Tervezés, ellenőrzés, önellenőrzés igényének kialakítása. Kommunikáció fejlesztése. A saját képességek és műveltség fejlesztésének igénye.	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Textil alapanyagok és félkész termékek Szövött és hurkolt textíliák előállításának kézműves technológiai és eszközei Textíliák díszítésének technológiai és eszközei Anyagok biztonságos megmunkálása	Kreatív alkotás alkalmazása Véleményformálás támogatása a témához kapcsolódó kulturális örökségünkről	Textilek anyagvizsgálata, alapanyagok beazonosítása, csoportosítása. Még nem alkalmazott textilkészítési eljárások kipróbálása (fonás, csomózás,

Viseletek, hagyományok, hungarikumok A tanórai tevékenységekhez kötődő szakmák, foglalkozások, tanulási utak		nemezelés, szövés, hurkolás) Textíliák díszítése: Még nem alkalmazott festési mód kipróbálása Hímzések, díszítmények: Saját vagy választott vidék hímzésének, motívumainak rajzolása, öltéstípusainak kipróbálása, alkalmazásuk ruházaton Látogatás múzeumban, tájházban, alkotóházban, népi együttesnél, vagy film megtekintése a témában. Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés
A témakör tanulása eredményeként a tanuló: <ul style="list-style-type: none"> – önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján; – környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból; – terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg; – alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt; – részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat; – megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben; – felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát. 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	textil alapanyagok, textilkészítési eljárások, kézi varrás, hímzés, textíliák csoportosítása, ruházat, viselet, a ruházat gondozása	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Szabad alkotás	Órakeret 12

Előzetes tudás	<p>Adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;</p> <p>Egyszerű szöveges, rajzos és képi utasításokat hajt végre a tevékenysége során;</p> <p>Alkotótevékenysége során előkészítő, alakító, szerelő és felületkezelő műveleteket végez el;</p> <p>Saját és társai tevékenységét a kitűzött célok mentén, megadott szempontok szerint reálisan értékeli;</p> <p>Értékelés után megfogalmazza tapasztalatait, következtetéseket von le a későbbi eredményesebb munkavégzés érdekében;</p> <p>Felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán;</p> <p>Rendet tart a környezetében;</p> <p>Törekszik a takarékos anyagfelhasználásra;</p> <p>Tudatosan megtartja az egészséges és biztonságos munkakörnyezetét;</p> <p>Az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet;</p> <p>Társaival munkamegosztás szerint együttműködik a csoportos munkavégzés során;</p> <p>Felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét;</p> <p>Ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.</p>	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<p>Adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;</p> <p>Tervezés, ellenőrzés, önellenőrzés igényének kialakítása.</p> <p>Kommunikáció fejlesztése.</p> <p>A saját képességek és műveltség fejlesztésének igénye.</p>	
Ismeretek	Fejlesztési követelmények	Tevékenységek
Tantárgyi kapcsolódások, projektfeladatok közös munkában	<p>Kreatív alkotás alkalmazása</p> <p>Design thinking (tervezői gondolkodás) lépéseinek alkalmazása problémamegoldás során</p> <p>Véleményformálás támogatása a témához kapcsolódó kulturális örökségünkről</p> <p>Tantárgyi koncentráció alkalmazása.</p> <p>Projektmunka támogatása</p>	<p>A szabad alkotás időkeretében az egyes témakörök alkotótevékenysége bővíthető, vagy más modul</p> <p>tevékenységrendszere választható a tanulók érdeklődése, az iskola lehetőségei szerint</p> <p>Projektnapok, hetekhez való dekorációk, installációk készítése.</p>

		Családi ünnepekre ajándékok, dísz tárgyak alkotása.
A témakör tanulása eredményeként a tanuló: <ul style="list-style-type: none"> – tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi; – a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében; – alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt; – a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja; – csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik; – önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét. – a problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat; – komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál; – holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik; – döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel; – alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntéseit változtat. 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	probléma megismerés, problémafeltárás, definiálás-értelmezés, megoldáskeresés, tervezés, alkotás (minta), használatbavétel, gyártás	

A fejlesztés várt eredményei az 5-6. évfolyam végén:

1. *Gazdálkodás, munkamegosztás*

- tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;
- egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;
- érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét.

2. *Otthon a lakásban*

- tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;
- terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg;
- az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli;
- a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;
- alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt;
- adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját;
- a használatbavétel során, az eltéréseket kiindulópontként alkalmazva javaslatot tesz produktuma továbbfejlesztésére;
- önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét;
- a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;
- megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben.

3. Táplálkozás és ételkészítés

- tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;
- a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;
- részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;
- felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait;
- a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;
- megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben;
- alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát;
- felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;
- ismeri az egyes modulokhoz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.

4. Textiltechnika

- önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
- környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból;
- terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg;
- alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt;
- részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;
- megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben;
- felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát.

5. Szabad alkotás

- tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;
 - a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;
 - alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt;
 - a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja;
 - csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik;
 - önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét.
 - a problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat;
 - komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál;
 - holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;
 - döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;
- alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntéseiben változtat

MODUL „D”: Modellezés – tárgyalás technológiái

Fiú csoport részére

A modul tanulásának-tanításának célja, hogy a tárgykészítésen, modellezésen keresztül fejlessze az alkotóképességet. A tanuló a manuális tevékenységek során elsajátítja az alapvető technikai eszközök balesetmentes és szakszerű használatát. Ebben a modulban érvényesülnek legjobban a technika tantárgy hagyományos alappillérei, az anyag – energia – információ; rendszer és modell.

A szerszámok megfelelő, balesetmentes használata, a technológiai utasítások pontos betartása megköveteli a tanulótól a szabálykövető magatartást, ugyanakkor a már megismert műveleteket önállóan, kreatív módon kell alkalmaznia a saját tervek megvalósítása során.

A pályaorientáció ismeretei nem külön témakörként jelennek meg. A tevékenységek tudatos szervezésével folyamatosan lehetővé kell tenni, hogy a tanulók felfedezzék belső értékeiket, és kipróbálják, hogy mire képesek. A reális önismeret és a pozitív énkép kialakítása, a csoportmunkában való feladatvállalás, az együttműködési képesség fejlesztése, a szakmák, foglalkozások jellemzőinek és az azokra való alkalmasság megismerése a pályaorientációhoz ad támpontokat.

A tanuló a tanórán tevékenységét megtervezi, terveit megosztja. Alkotótevékenységét az előzetes tervek mentén folytatja.

Tevékenysége során célszerűen kiválasztja és rendeltetésszerűen használja a szükséges szerszámokat, eszközöket. Balesetmentesen dolgozik, a munkaterületen rendet tart. Munkavégzéskor szabálykövető, kooperatív magatartás jellemzi, melynek jelentőségét felismeri a munka biztonságának, eredményességének vonatkozásában. Társaival együttműködve, feladatmegosztás szerint tevékenykedik.

Az elkészült produktumot a tervhez viszonyítva értékeli. Értékként tekint alkotására, a létrehozott produktumra.

A tanórai tevékenységek fejlesztik a technológiai problémamegoldó gondolkodást. Céljuk, hogy a tanuló megfigyelés útján szerezzen tapasztalatokat környezetéről és annak változtatásairól. Ismerje fel és alkosson véleményt az emberi tevékenységek építő és romboló hatásairól.

A technika történetének megismerése során legyen nyitott az értékek felfedezésére, értse azok jövőt meghatározó szerepét.

A technológiai fejlődés vívmányait gazdaságossági, környezet- és egészségtudatos szempontok szerint elemezze, alkalmazza. Ismerje fel az ember személyes felelősségét a környezet alakításában. Lokális tevékenységében jelenjen meg a globális felelősség érzése.

A modul ismeretanyaga hozzájárul ahhoz, hogy a későbbiekben a tanuló fogyasztói döntéseit, magatartását, életvitelét környezet- és egészségtudatos ismeretei, attitűdjei irányítsák.

Felismeri továbbá az egyes munkatevékenységek értékét a társadalom boldogulásában, a hétköznapi biztonságában. A családellátó és megélhetést biztosító foglalkozások elsajátításának lehetőségeiről tájékozott a modul szerinti területen.

5–6. évfolyam

A kétéves nevelési-oktatási szakaszban a tantárgy tanításának középpontjában a környezetben előforduló anyagok tulajdonságainak megismerése és felhasználása áll. Az Anyagok és alakításuk témakör bevezeti a különböző anyagokból való tárgykészítést, hozzájárul az ember környezetátalakító tevékenységének megértéséhez.

Ebben a szakaszban a tárgykészítés elsősorban egyéni munka során valósul meg. Fontos eleme a mintakövetés, az egyes szerszámok célszerű, balesetmentes használatának elsajátítása, a megkívánt műveletek minél pontosabb végrehajtása és a már megismert műveletek gyakorlása. Lehetőséget kell adni a tanulóknak arra, hogy a munkavégzés során megadott szempontok szerint egyéni terveket készítsenek, és azokat megvalósítsák.

A Gépek, gépelemek és az Elektromos áram, elektromos áramkör témakör előkészíti a következő nevelési-oktatási szakaszt. A tanuló tapasztalati úton szerez ismereteket a környezetében lévő gépekről, elektromos eszközökről. A különböző háztartási és egyéb eszközök megfigyelése, a gépek kiválasztásának szempontjai hozzájárulnak a tudatos fogyasztói magatartás kialakításához.

Az órai munkák során a tanuló tapasztalatot szerez a felhasznált anyagokról, például természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek, papírok, textilek, képlékeny anyagok. Anyagvizsgálati módszerekkel – hajlítás, törés, hasítás, keménység-, rugalmasság-, nedvszívás-, korrózióvizsgálat – szemrevételezés, próba, összehasonlítás, mérés alapján önállóan szerez ismereteket a használt anyagokról. Tapasztalatait szóban és írásban is megfogalmazza. Áttekinti a papírok, textilek, természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek legfontosabb tulajdonságait.

Tevékenységet irányítással tervezi, a tervezésnél figyel a célszerűsésre és a takarékosagra. Terveiről vázlatot, szabadkézi rajzot készít.

Milliméteres pontossággal mér. Többféle mérőeszközt használ.

Tanári bemutatás alapján megismer, majd önállóan használ új szerszámokat, alkalmaz új műveleteket, például fűrész, ráspoló, reszelő, kalapács, csavarhúzó, lemezolló, fúró, különböző fogók. Tanári útmutatás alapján választ szerszámot, eszközt. Többféle anyagból, több alkatrészből álló használati tárgyakat, maketteket, modelleket készít tanári minta alapján vagy megadott szempontok szerint, egyéni tervek alapján.

A munkavégzési szabályokat betartja. Csoportmunkában feladata szerint dolgozik, a szabályokat betartja, betartatja. Felismeri az egyes műveletek baleseti veszélyeit, tisztában van a védőeszközök használatának szükségességével.

Felismeri az elkészült produktum tervtől való eltérésének ok-okozati összefüggéseit. Megérti a munkatevékenység értékteremtő lényegét.

Környezetét megadott szempontok szerint jellemzi. Felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések közötti ok-okozati összefüggéseket. Tevékenységének következményeit mérlegeli.

Konkrét munkatevékenységek, témák vonatkozásában ismeri annak múltbéli és a jelenben tapasztalható megvalósulását. A probléma megoldásához, tanári támogatással, több úton közelít. A problémamegoldás során irányítottan választ stratégiát.

A tanuló érti a jóllét fogalmát. Ismeri az ok-okozati összefüggéseket döntései egészségére gyakorolt hatásáról. Ismeri a döntés-előkészítés, döntés folyamatának elemeit. Hibás döntését felismeri. Döntésén segítséggel változtat.

Közvetlen – megtapasztalható – környezetére vonatkoztatva végzi az elemzést és az alkalmazást. Ismeri az egyes technológiai folyamatok végzése során felhasznált anyagok környezeti hatásait. Ismeri az emberi tevékenység eredményeként kialakuló globális problémákat és a lokális felelősségre épülő tevékenységi lehetőségeket. Ismeri fogyasztási szokásainak egészségre és környezetre gyakorolt hatását.

A munkavégzés során figyel társaira, a környezetre, a terv szerinti haladásra. Probléma esetén segítséget kér. Ismeri a csapat feladatrendszerét. Változó szerepekben vállal feladatokat. Ismeri a csoportmunka kereteit, elfogadja a csoport döntéseit, a delegált feladatokat. Részfeladatait pontosan, felelősséggel végzi.

Ismeri a tevékenységgel érintett foglalkozások jellemzőit, helyét a termelési, szolgáltatási rendszerekben.

Az 5–6. évfolyamon a technika és tervezés tantárgy alapóraszám: 72 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Anyagok és alakításuk	6
Műszaki kommunikáció	8
Papír	8
Textil	8
Természetes és mesterséges faanyagok	12
Fém	8
Műanyag	8
Gépek, gépelemek	8
Elektromos áram, elektromos áramkör	6
Összes óraszám:	72

TÉMAKÖR: Anyagok és alakításuk

ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- felismeri a technológiai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;
- felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések ok-okozati összefüggéseit.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- áttekinti a legfontosabb energiahajtásokat, a primer energiahordozókat;
- csoportosítja a primer energiahordozókat aszerint, hogy megújuló vagy nem megújuló energiahordozóról van szó.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az emberi tevékenység hatása a természeti környezetre
- Védekezés a természet hatásai ellen
- A természetben található anyagok kitermelési módszereinek megismerése

- A nyersanyag és az alapanyag fogalmának tisztázása
- Az emberiség energiaigénye
- Az energiaforrások fajtái
- Annak felismerése, hogy a mesterséges környezet anyagait a természeti környezetből nyeri az ember
- Az anyagok kitermelése és a természeti környezet károsítása közötti összefüggés felismerése

FOGALMAK

technikai környezet, természeti környezet, társadalmi környezet, mesterséges környezet, alapanyag, nyersanyag, érc, bányászat, erdőgazdálkodás, fakitermelés, természetvédelem, környezetszennyezés, hulladék, szükséglet, időjárási hatások, energiafajták, megújuló energia, nem megújuló energia, elsődleges (primer) és másodlagos (származtatott) energia, fenntarthatóság

TEVÉKENYSÉGEK

- Az emberi tevékenység természeti környezetre gyakorolt hatásának megismerése esettanulmányokon keresztül, többféle nézőpont figyelembevételével. Véleményformálás, vélemények ütköztetése
- Üzemlátogatás vagy film megtekintése (erdészet, fatelep, bánya stb.)
- A legfontosabb energiafajták, energiahordozók megismerése. Az emberiség energiaigényének áttekintése grafikonok, diagramok elemzésén keresztül

TÉMAKÖR: Műszaki kommunikáció

ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- elemi műszaki rajzi ismereteit alkalmazza a tervezés során;
- alkalmazza a vetületi ábrázolást.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- felismeri a méretmegadás elemeit;
- műszaki rajzon azonosítja a műszaki rajzjeleket – látható él, nem látható él, hajlítási él, szimmetriatengely, átmérő, sugár;
- ismeri a méretarányos kicsinyítés, nagyítás feladatát, jelentőségét;
- felismeri a vetületi ábrázolást.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A szabályok szükségességének belátása, szabálykövető magatartás fejlesztése
- A térszemlélet és az elvont gondolkodás fejlesztése
- A tapasztalati úton történő információgyűjtés képességének fejlesztése
- Ok-okozati összefüggések felismerése
- A mérés célja, fontossága
- Mérőeszközök alkalmazása
- Mérés milliméteres pontossággal
- Műszaki rajz alapismeretek elsajátítása
- Méretmegadás elemei, szabályai
- Vetületi ábrázolás, méretarány alkalmazása

- Rajzolvasási gyakorlatok, műszaki rajz készítése egyszerűbb tárgyról
- A valóság és az ábra összefüggéseinek felismerése

FOGALMAK

mérés, mérőeszköz, mérési pontosság, méretmegadás elemei és szabályai, vonalfajták, méretszám, méretarány, vetület, hajlítási vonal, középvonal, látható él, nem látható él, átmérő, sugár, anyagvastagság

TEVÉKENYSÉGEK

- Térbeli alakzatok, tárgyak és róluk készült műszaki rajzok, axonometrikus ábrák tanulmányozása, a valóság és az ábra közötti kapcsolat, megfelelés felismerése
- Mérőeszközök használata, mérés milliméter pontossággal
- Műszaki rajzok értelmezése, a műszaki ábrázolás jelképeinek, szabályainak megismerése, azonosítása, alkalmazása
- Vetületi ábra, egyszerű műszaki rajz készítése szabadkézzel, majd szerkesztéssel geometrikus testekről, és később a tárgytervezési folyamat részeként

TÉMAKÖR: Papír

ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések közötti ok-okozati összefüggéseket;
- megismeri a legfontosabb anyagok tulajdonságait, alakításuk műveleteit, szerszámain;
- elsajátítja a kézi anyagmegmunkálás legfontosabb műveleteihez szükséges szerszámok célszerű, balesetmentes használatát;
- tevékenységének következményeit mérlegeli.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információkat szerez a papíryanagok tulajdonságairól;
- áttekinti a papírok legfontosabb tulajdonságait;
- használati tárgyakat, maketteket, modelleket készít papírból tanári minta alapján vagy megadott szempontok szerint egyéni tervek alapján;
- gyakorolja a papírmunkálás legfontosabb műveleteit, az azokhoz szükséges szerszámok célszerű, balesetmentes használatát.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A térszemlélet fejlesztése
- A tapasztalati úton történő információgyűjtés képességének fejlesztése
- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Munkatevékenység értékteremtő lényegének értelmezése
- Munkavégzési szokások fejlesztése
- Anyagok újrahasznosítása
- Papíralapanyagok, papírfajták

- A papír tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel – szemrevételezés, próba, összehasonlítás, mérés alapján
- Térbeli testek, tárgyak, modellek, makettek készítése papírból
- A tulajdonságok és a felhasználási terület közötti összefüggés felismerése
- A feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megismerése
- A papír előállításához és megmunkálásához kötődő szakmák

FOGALMAK

a papír fizikai és technológiai tulajdonságai, anyagok újrafelhasználása, az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

TEVÉKENYSÉGEK

- A papírral kapcsolatos előzetes ismeretek felelevenítése, rendszerezése
- A papír tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel, egyes papírfajták elkülönítése. Javasolt anyagvizsgálatok: szállirány meghatározása tépéspróbával, nedvszívó képesség vizsgálata, íráspróba, hajtogathatóság vizsgálata
- Használati tárgyak – például díszdoboz – készítése papírból, leírás, illetve saját terv alapján
- A munkakörnyezet rendjének fenntartása, törekvés a takarékosagra
- A tapasztalatok és egyéb információk értelmezése és felhasználása a munkavégzés során
- Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról

TÉMAKÖR: Textil

ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
- felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések közötti ok-okozati összefüggéseket;
- megismeri a legfontosabb anyagok tulajdonságait, alakításuk műveleteit, szerszámain;
- elsajátítja a kézi anyagmegmunkálás legfontosabb műveleteihez szükséges szerszámok célszerű, balesetmentes használatát;
- tevékenységének következményeit mérlegeli.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információkat szerez a textilanyagok tulajdonságairól;
- áttekinti a textilek legfontosabb tulajdonságait;
- használati tárgyakat készít textilből tanári minta alapján vagy megadott szempontok szerint egyéni tervek alapján;
- elsajátítja, gyakorolja a textilkészítés, -megmunkálás legfontosabb műveleteit, az azokhoz szükséges szerszámok célszerű, balesetmentes használatát.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A tapasztalati úton történő információgyűjtés képességének fejlesztése
- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Munkatevékenység értékteremtő lényegének értelmezése
- Munkavégzési szokások fejlesztése

- Textilipari nyersanyagok csoportosítása
- Textíliák egyszerű összehasonlító vizsgálata
- Textilkészítési eljárások – szövés, hurkolás, nemezelés
- A textil alapanyagok, a textilkészítési módok és az alkalmazásuk közötti összefüggés felismerése
- Egyszerű munkadarab készítése textilből – 2-3 öltésfajta gyakorlati alkalmazása
- Az öltésfajta és alkalmazásuk közötti összefüggések felismerése
- Anyagok újrafelhasználása, újrahasznosítása
- A textil előállításához és megmunkálásához kötődő szakmák

FOGALMAK

természetes szál as anyagok, mesterséges szál as anyagok, fonás, szövés, hurkolás, nemezelés, öltésfajta – ideiglenes öltés, rögzítő öltések, hímző öltések; az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- A textilanyagokkal kapcsolatos előzetes ismeretek felelevenítése, rendszerezése
- A textil tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel. Javasolt anyagvizsgálatok: nedvszívás, lég- és vízáteresztési próba, szakíthatóság, gyűrődési hajlam vizsgálata, alapanyag fajtájának meghatározása égetési próbával
- Textílfélék csoportosítása különféle szempontok szerint
- Használati tárgyak – például zsákok, tartók, figurák – készítése textilből, leírás, illetve saját terv alapján. Az öltésfajta és alkalmazásuk közötti összefüggések felismerése
- A munkavégzés eszközeinek célszerű, balesetmentes használatához szükséges mozdulatok elsajátítása, begyakorlása. A munkakörnyezet rendjének fenntartása, törekvés a takarékosagra, az anyagok újrafelhasználására
- A tapasztalatok és egyéb információk értelmezése és felhasználása a munkavégzés során
- Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról

TÉMAKÖR: Természetes és mesterséges faanyagok

ÓRASZÁM: 12 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
- felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések közötti ok-okozati összefüggéseket;
- megismeri a legfontosabb anyagok tulajdonságait, alakításuk műveleteit, szerszámait;
- elsajátítja a kézi anyagmegmunkálás legfontosabb műveleteihez szükséges szerszámok célszerű, balesetmentes használatát;
- tevékenységének következményeit mérlegeli.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információkat szerez a faanyagok legfontosabb tulajdonságairól;
- elemi műszaki rajzi ismereteit alkalmazza a tervezés során;
- alkalmazza a vetületi ábrázolást;
- megismer, majd önállóan használ új szerszámokat, alkalmaz új műveleteket, például fűrész, ráspoló, reszelő, kalapács, csavarhúzó, fúró;

- használati tárgyakat, maketteket, modelleket készít fából tanári minta alapján vagy megadott szempontok szerint egyéni tervek alapján.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A tapasztalati úton történő információgyűjtés képességének fejlesztése
- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Munkatevékenység értékteremtő lényegének értelmezése
- Munkavégzési szokások fejlesztése
- A fa fizikai tulajdonságainak megismerése összehasonlító vizsgálatokkal – keménység, megmunkálhatóság
- A természetes fát helyettesítő mesterséges faanyagok megismerése
- Használati tárgyak, modellek készítése fából, rétegelt lemezből, farostlemezből
- Darabolás fűrészszel, a felület alakítása ráspollal, csiszolás, szegzés, csavarozás, ragasztás
- Fa szerkezeti kötése – illesztés, csapolás
- Fatárgyak védelme, díszítése lazúrozással, festéssel
- A fa kitermeléséhez, feldolgozásához kötődő szakmák

FOGALMAK

fafeldolgozás, a fa anyagszerkezete, fűrészüzem, fűrészárufajták, hasítás, keménység, furnérlemez, rétegelt lemez, farostlemez, bútortlap, az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

TEVÉKENYSÉGEK

- A faanyagokkal kapcsolatos előzetes ismeretek felelevenítése, rendszerezése
- A természetes és mesterséges faanyagok tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel. Javasolt anyagvizsgálatok: keménység, hajlíthatóság, faraghatóság, szegzés vizsgálata
- Használati tárgyak, modellek – például képkeret, doboz, járműmodellek, bábok, figurák, játékok, madáretető, madárodú, rovarház – készítése fából, leírás, illetve saját terv alapján
- Az egyes műveletek eszközeinek célszerű, balesetmentes használatához szükséges mozdulatok elsajátítása, begyakorlása
- A műveletekhez szükséges biztonsági szabályok betartása, a munkavédelmi felszerelések használata, a munkakörnyezet rendjének fenntartása, törekvés a takarékosagra, a hulladékok felhasználására
- A tapasztalatok és egyéb információk értelmezése és felhasználása a munkavégzés során
- Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról

TÉMAKÖR: Fém

ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
- felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések közötti ok-okozati összefüggéseket;
- megismeri a legfontosabb anyagok tulajdonságait, alakításuk műveleteit, szerszámaikat;

- elsajátítja a kézi anyagmegmunkálás legfontosabb műveleteihez szükséges szerszámok célszerű, balesetmentes használatát;
- tevékenységének következményeit mérlegeli.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információkat szerez a fémek legfontosabb tulajdonságairól;
- elemi műszaki rajzi ismereteit alkalmazza a tervezés során;
- alkalmazza a vetületi ábrázolást;
- megismer, majd önállóan használ új szerszámokat, alkalmaz új műveleteket, például fűrészt, reszelőt, lemezollót, pontozót, csavarhúzó, fúró, különböző fogók;
- használati tárgyakat, modelleket készít fémből tanári minta alapján vagy megadott szempontok szerint egyéni tervek alapján.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A tapasztalati úton történő információgyűjtés képességének fejlesztése
- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Munkatevékenység értékteremtő lényegének értelmezése
- Munkavégzési szokások fejlesztése
- Anyagok újrahasznosítása, fenntarthatóság
- Fémek jellemző tulajdonságai, fajtái, csoportosításuk
- A különböző fémek tulajdonságai és felhasználási területük összefüggései
- A környezet fémekre gyakorolt hatása
- A korrózió fogalma
- Fémek felületkezelése, korrózió elleni védelem
- A környezet fémekre gyakorolt hatásának, az anyag károsodásának és az anyagvédelem lehetőségeinek összefüggései
- Használati tárgy készítése fémből – lemezmegmunkálás, huzalmegmunkálás
- Darabolás fűrészszel, lemezvágó ollóval, hajlítógóval, szerelés csavarozással, szegecseléssel, forrasztással
- Tapasztalatok szerzése a különféle fémek fizikai jellemzőiről a megmunkálás során
- A fémek előállításához és megmunkálásához kötődő szakmák

FOGALMAK

fém, érc, olvasztás, vas, acél, alumínium, réz, ötvözet, rozsdá, korrózió, hajlító és fásztó anyagvizsgálat, védőbevonat, lemez, huzal, zárt szelvények, profilok, az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

TEVÉKENYSÉGEK

- A fémekkel kapcsolatos előzetes ismeretek felelevenítése, rendszerezése
- A fémek tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel. Javasolt anyagvizsgálatok: rugalmasság, kifáradás, mágnesesség, korrozióállóság vizsgálata
- Fémlemezről (alumínium, réz), huzalból használati vagy dísz tárgyak – például szalvéta-, gyertya-, mécsesstartó, ékszerek, szélcsengő – készítése leírás, illetve saját terv alapján
- Az egyes műveletek eszközeinek célszerű, balesetmentes használatához szükséges mozdulatok elsajátítása, begyakorlása

- A műveletekhez szükséges biztonsági szabályok betartása, a munkavédelmi felszerelések használata, a munkakörnyezet rendjének fenntartása, törekvés a takarékosagra
- A tapasztalatok és egyéb információk értelmezése és felhasználása a munkavégzés során
- Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról

TÉMAKÖR: Műanyag

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
- felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések közötti ok-okozati összefüggéseket;
- megismeri a legfontosabb anyagok tulajdonságait, alakításuk műveleteit, szerszámain;
- elsajátítja a kézi anyagmegmunkálás legfontosabb műveleteihez szükséges szerszámok célszerű, balesetmentes használatát;
- tevékenységének következményeit mérlegeli.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információkat szerez a műanyagok legfontosabb tulajdonságairól;
- elemi műszaki rajzi ismereteit alkalmazza a tervezés során;
- alkalmazza a vetületi ábrázolást;
- megismer, majd önállóan használ új szerszámokat, alkalmaz új műveleteket;
- használati tárgyakat, modelleket készít műanyagból tanári minta alapján vagy megadott szempontok szerint egyéni tervek alapján.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Munkatevékenység értékteremtő lényegének értelmezése
- Munkavégzési szokások fejlesztése
- A mindennapi életben leggyakrabban előforduló műanyagok tulajdonságainak megismerése
- Egyszerű munkadarab készítése műanyagból
- Alakítás hőkezeléssel
- Az anyagtulajdonságok és a kézi megmunkálás lehetőségei közötti összefüggések felismerése
- Anyagok újrafelhasználása, újrahasznosítása
- A műanyagok előállításához és megmunkálásához kötődő szakmák

FOGALMAK

műanyagok csoportosítása, hőre lágyuló, hőre keményedő, lemezek, fóliák, palackok, profilok, az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- A műanyagokkal kapcsolatos előzetes ismeretek felelevenítése, rendszerezése
- A műanyagok tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel. Javasolt anyagvizsgálatok: hőre lágyulás, ragasztási próba
- Műanyag lemezekből, csövekből, palackokból, fóliából használati tárgy, járműmodell készítése leírás, illetve saját terv alapján

- Az egyes műveletek eszközeinek célszerű, balesetmentes használatához szükséges mozdulatok elsajátítása, begyakorlása
- A műveletekhez szükséges biztonsági szabályok betartása, a munkavédelmi felszerelések használata, a munkakörnyezet rendjének fenntartása, törekvés a takarékosagra, anyagok újrahasznosítása
- A tapasztalatok és egyéb információk értelmezése és felhasználása a munkavégzés során
- Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról

TÉMAKÖR: Gépek, gépelemek

ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
- tapasztalatokat szerez a környezetében lévő néhány gép működéséről és használatáról.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- gépeket, mechanikai szerkezeteket tanulmányoz energiaáram, energiaátalakítás szempontjából;
- megfigyelés alapján azonosít részegységeket – erőgép, munkagép, közlőmű – különböző mozgó mechanikus szerkezeteken, például kerékpár, háztartási eszközök, fűrógépek stb.;
- áttekinti az alapvető mechanikai hajtásokat – dörzshajtás, szíjhajtás, fogaskerék-hajtás, lánchajtás;
- gépek megfigyelése során azonosítja a hajtásokat;
- érti és elmagyarázza a mechanikai hajtások alapeladatát;
- érti az áttétel fogalmát.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése
- A környezet- és egészségtudatos cselekvés fejlesztése.
- Gépek szerepe, feladata az ember életében, technikatörténet. Egyszerű gépek – ék, emelő
- Gépek tanulmányozása az energiaáram szempontjából
- Tapasztalatszerzés a környezetünkben lévő gépekről, a gépek csoportosítása feladat, működési elv szerint
- Hajtásokat tartalmazó gépek vizsgálata
- A hajtások fajtái és a megvalósítható kapcsolat összefüggéseinek felismerése
- Mechanikai hajtások modellezése valamilyen építőkészlet elemeiből, például fém építőkészlet vagy LEGO-elemek
- A mechanikai hajtások alapeladatainak megismerése – forgómozgás továbbítása, forgásirány megváltoztatása, fordulatszám módosítása – a készített modell segítségével

FOGALMAK

gép, ék, emelő, erőgép, közlőmű, munkagép, a mozgás fajtái, jellemzői, mechanikai hajtások – dörzshajtás, szíjhajtás, fogaskerék-hajtás, lánchajtás, fordulatszám, gyorsítás, lassítás

TEVÉKENYSÉGEK

- Önálló technikatörténeti kutatás végzése egyes gépek fejlődéséről, az emberiség életében betöltött szerepéről, kiadott vagy érdeklődésnek megfelelően választott témában. A kutatás eredményének társakkal való megosztása, tanulói kiselőadás vagy fájlmegosztás formájában
- A környezetben lévő gépek, modellek megfigyelése során a részegységek – erőgép, munkagép, közlőmű –, az alapvető mechanikai hajtások – dörzshajtás, szíjhajtás, fogaskerék-hajtás, lánc-hajtás – azonosítása
- A mechanikai hajtások alapfeladatának, a gyorsítás és lassítás fogalmának megértése és elmagyarázása
- Mechanikai hajtások modellezése valamilyen építőkészlet elemeiből, például fém építőkészlet vagy LEGO-elemek felhasználásával
- Az egyes hajtások összehasonlítása, azonosságok, különbségek megfogalmazása

TÉMAKÖR: Elektromos áram, elektromos áramkör

JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
- tapasztalatokat szerez a világítás, motorok, fűtő, hűtő eszközök, elektromossággal működő háztartási és egyéb eszközök, gépek működéséről és használatáról.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- felismeri az elektromos áram szerepét, jelentőségét a mindennapokban;
- azonosítja az egyszerű áramkör részeit – áramforrás, fogyasztó, kapcsoló, vezeték;
- megkülönbözteti a vezető és szigetelő anyagokat;
- tapasztalatokat gyűjt a környezetben használt elektromos eszközök működéséről;
- elvégez egyszerű beállítási, karbantartási, szerelési, javítási feladatokat a környezetében található szerkezeteken.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Tudatos fogyasztói magatartás fejlesztése
- A környezet- és egészségtudatos cselekvés fejlesztése
- Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése
- Az elvont gondolkodás fejlesztése
- Az egyszerű áramkör részei, jelképei
- Az áramköri elemek szerepe az áramkörben
- Egyszerű áramkör építése, egyszerű áramkört tartalmazó modell készítése
- Elektromossággal működő háztartási és egyéb eszközök, gépek jellemzői, működésük és használatuk – világítás, motorok, fűtő, hűtő eszközök
- Tapasztalatok gyűjtése a környezetben használt elektromos eszközök működéséről és használati jellemzőiről, a tapasztalatok összehasonlítása, értékelése
- Gépek kiválasztásának szempontjai

FOGALMAK

áramforrás – galvánelem, hálózat, fogyasztó – lámpa, elektromos motor, fűtőszál, kapcsoló – tartós és pillanatkapcsoló (nyomógomb), elektromos vezetés, szigetelés, vezeték, zárt áramkör, baleset-megelőzési szabályok, tudatos fogyasztói magatartás

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Az egyszerű áramkör részeinek, jelképeinek megismerése
- Egyszerű áramkör szerelése szerelőkészleti elemekkel páros munkában
- Elektromossággal működő háztartási és egyéb eszközök, gépek működésének megfigyelése, hiba- és baleseti források azonosítása
- A gépek felépítése és biztonságos használata közötti kapcsolat felismerése, általános baleset-megelőzési és érintésvédelmi szabályok
- A használat elektromos és mechanikus veszélyeinek, az elhárítás lehetőségeinek elemzése, a biztonságos munkavégzés szabályainak megtanulása
- Feladatlírásban meghatározott szempontoknak megfelelő gép kiválasztása – például háztartási gép vásárlása – szerepjáték keretében, forrásanyagok felhasználásával
- Egyszerű beállítási, karbantartási, szerelési, javítási feladatok elvégzése meglévő szerkezeteken

A tevékenységek megvalósításához technika műhelyterem szükséges, az előírt 15 tanuló foglalkoztatásához megfelelő munkaasztallal, az anyagok, munkadarabok tárolására alkalmas berendezéssel vagy szertárral kialakítva, a különböző anyagfajták megmunkálásához szükséges szerszámokkal, eszközökkel, elektromos kisgépekkel felszerelve.